


Курс	З		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Практические	6	6	6	6
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

дмн, проф., Панков В.А. 

Рецензент(ы):

дбн, Журба О.М. 

Рабочая программа дисциплины

**Специальная оценка условий труда**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- формирование знаний, умений и навыков по пользованию нормативными правовыми документами, определяющими порядок проведения специальной оценки условий труда и сертификацию работ в области охраны труда, средств и методов измерений факторов производственной среды и трудового процесса.
-----	---

### 2. ЗАДАЧИ

2.1	- освоение теоретических знаний и практических навыков для проведения специальной оценки условий труда инструментальными, лабораторными и эргономическими методами исследований;
2.2	- формирование умений и навыков использования ее результатов в целях сертификации в области охраны труда, планирования и проведения мероприятий по охране и условиям труда в соответствии с действующими нормативно-правовыми документами.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.05	
3.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Высшая математика
3.1.2	Физика
3.1.3	Органическая химия
3.1.4	Общая и неорганическая химия
3.1.5	Экология
3.1.6	Безопасность среды обитания
3.1.7	Психофизиологические основы безопасности труда
3.1.8	Оценка техногенных и профессиональных рисков
3.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Метрология, стандартизация и сертификация
3.2.2	Производственная безопасность
3.2.3	Производственный контроль в сфере безопасности
3.2.4	Экспертиза условий труда и аттестация персонала
3.2.5	Эргономика и физиология труда
3.2.6	Надзор и контроль в сфере безопасности
3.2.7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3.2.8	Производственная практика: Преддипломная практика

### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда

#### Знать:

Уровень 1	- законодательные и нормативные правовые акты, содержащие требования охраны и гигиены труда; - классификацию вредных и опасных производственных факторов и их влияние на организм человека; - методы измерения факторов производственной среды и трудового процесса;
Уровень 2	- источники вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса; - методы идентификации опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ);

	- методы количественной оценки условий труда, тяжести и напряженности трудового процесса;
Уровень 3	- порядок и процедуру проведения специальной оценки условий труда; - организационные, технические и экономические основы разработки мероприятий по снижению опасных и вредных производственных факторов на производстве.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- комплексно оценивать источники опасных и вредных факторов производственной среды, их количество и значимость; - применять методы количественного анализа для определения интенсивности воздействия ОВПФ на работающих; - формулировать общую стратегию и принципы обеспечения безопасности;
Уровень 2	- пользоваться нормативной правовой документацией в области гигиены труда для целей специальной оценки условий труда, разработки мероприятий по охране труда и проведения сертификации в области охраны труда;
Уровень 3	- использовать средства измерения для определения показателей факторов производственной среды и трудового процесса; - использовать компьютерные программные средства для обработки результатов специальной оценки условий труда.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
Уровень 2	- методами обеспечения безопасности среды обитания;
Уровень 3	- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1 Знать:</b>	
4.1.1	- законодательные и нормативные правовые акты, содержащие требования охраны и гигиены труда;
4.1.2	- классификацию вредных и опасных производственных факторов и их влияние на организм человека;
4.1.3	- методы измерения факторов производственной среды и трудового процесса;
4.1.4	- источники вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса;
4.1.5	- методы идентификации опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ);
4.1.6	- методы количественной оценки условий труда, тяжести и напряженности трудового процесса;
4.1.7	- порядок и процедуру проведения специальной оценки условий труда;
4.1.8	- организационные, технические и экономические основы разработки мероприятий по снижению опасных и вредных производственных факторов на производстве.
<b>4.2 Уметь:</b>	
4.2.1	- комплексно оценивать источники опасных и вредных факторов производственной среды, их количество и значимость;
4.2.2	- применять методы количественного анализа для определения интенсивности воздействия ОВПФ на работающих;
4.2.3	- формулировать общую стратегию и принципы обеспечения безопасности;
4.2.4	- пользоваться нормативной правовой документацией в области гигиены труда для целей специальной оценки условий труда, разработки мероприятий по охране труда и проведения сертификации в области охраны труда;
4.2.5	- использовать средства измерения для определения показателей факторов производственной среды и трудового процесса;
4.2.6	- использовать компьютерные программные средства для обработки результатов специальной оценки условий труда.



<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
4.3.2	- методами обеспечения безопасности среды обитания;
4.3.3	- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности.

<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>							
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. Нормативно-правовые основы процедуры «Специальная оценка условий труда»</b>						
1.1	Исторические основы «Специальной оценки условий труда» (СОУТ) /Тема/						
	Исторические основы «Специальной оценки условий труда» (СОУТ). Структура МОТ. Понятие и сущность СОУТ.	3	0,25	ПК-1	Э1 Э3 Э9 Э11	0	
	Проработка лекционного материала /Ср/	3	8	ПК-1	Э9 Э11	0	
1.2	Методологические основы СОУТ /Тема/						
	Изучение основных нормативно-правовых документов, регламентирующих проведение процедуры «Специальная оценка условий труда» /Пр/	3	0,5	ПК-1	Л1.3 Л1.6 Э1 Э3 Э4 Э5 Э17 Э18 Э19 Э20	0	
	Р 2.2.2006 – 05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» /Ср/	3	6	ПК-1	Л1.2 Л1.9 Л1.10 Л2.8 Э1 Э3 Э4 Э7 Э10 Э12 Э16 Э17 Э18	0	

	Постановление Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС «Список производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день» от 25.10.1974 №298/П – 22(с изменениями, дополнениями и редакционными уточнениями, утв. постановлениями Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС и постановлением Минтруда СССР на 29.05.1991 №111) /Ср/	3	2	ПК-1	Э1 Э4	0	
	Постановление Кабинета Министров СССР от 26.01.1991 №10 (ред. от 02.10.1991) «Об утверждении Списков производств, работ, профессий, должностей и показателей, дающих право на льготное пенсионное обеспечение» /Ср/	3	2		Э1 Э4	0	
	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты /Ср/	3	2	ПК-1	Э1 Э4	0	
	Проработка лекционного материала /Ср/	3	6	ПК-1		0	
	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	2	ПК-1	Э1 Э3 Э4 Э7 Э8 Э12 Э16	0	
1.3	Понятие и сущность СОУТ /Тема/						
	Проработка лекционного материала /Ср/	3	8	ПК-1	Э16	0	
1.4	Инфраструктура СОУТ /Тема/						

	Организационная структура и уровни компетенций государственных органов и организаций в области охраны труда, в ведении которых, находятся вопросы связанные с процедурой СОУТ /Пр/	3	0,25	ПК-1	Л2.7 Л2.11 Э1 Э4 Э5 Э8 Э10 Э17 Э18 Э19 Э20	0	
	Проработка лекционного материала /Ср/	3	1	ПК-1	Э1 Э4 Э5 Э8 Э10 Э17 Э18 Э19	0	
	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	1	ПК-1		0	
	<b>Раздел 2. Нормирование и критерии оценки условий труда</b>						
2.1	Оценка показателей вредности и опасности факторов производственной среды /Тема/						
	Оценка показателей вредности и опасности факторов производственной среды /Лек/	3	0,25	ПК-1	Л1.2 Л1.6 Л1.9Л2.4 Э1 Э4 Э7 Э12 Э15 Э16 Э18 Э21	0	
	Гигиеническая оценка условий труда: - микроклимат производственных помещений; - световая среда; - акустические факторы; - аэрозоли преимущественно фиброгенного действия; - химические вещества в воздухе рабочей зоны; - электромагнитные поля и излучения; - биологический фактор /Пр/	3	0,5	ПК-1	Л1.2 Л1.4 Л1.9Л2.4 Э1 Э3 Э4 Э7 Э12 Э16 Э18 Э21	0	
	Проработка лекционного материала /Ср/	3	6	ПК-1	Э1	0	
	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	2	ПК-1	Э1	0	
	Оформление практических, расчетно-графических работ /Ср/	3	4	ПК-1	Э1 Э2 Э6	0	

2.2	Оценка тяжести и напряженности трудового процесса /Тема/						
	Оценка тяжести и напряженности трудового процесса /Лек/	3	0,25	ПК-1	Л1.4 Л1.6 Э4 Э12 Э16	0	
	Оценка тяжести и напряженности трудового процесса /Пр/	3	1	ПК-1		0	
	Проработка лекционного материала /Ср/	3	6	ПК-1	Э1 Э4 Э12 Э16	0	
	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	4	ПК-1	Э1 Э4 Э12 Э16	0	
	Оформление практических, расчетно-графических работ /Ср/	3	4	ПК-1	Э1 Э2 Э6 Э12 Э14 Э16	0	
2.3	Оценка травмобезопасности и обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты (СИЗ) /Тема/						
	Оценка травмобезопасности и обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты (СИЗ) /Пр/	3	2	ПК-1	Л2.2 Л2.4 Э1 Э4 Э5 Э7 Э10 Э13 Э14	0	
	Проработка лекционного материала /Ср/	3	1	ПК-1	Э1 Э5 Э7 Э13 Э14 Э15	0	
	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	1	ПК-1	Э1 Э6 Э8 Э13 Э14 Э15	0	
	Оформление практических, расчетно-графических работ /Ср/	3	2	ПК-1	Э1 Э2 Э6 Э13 Э14 Э15	0	
2.4	Итоговая оценка условий труда на рабочем месте /Тема/						
	Итоговая оценка условий труда на рабочем месте /Пр/	3	0,25	ПК-1	Л1.4 Л1.6 Э1 Э4 Э10 Э12	0	
	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	1	ПК-1		0	

	Оформление практических, расчетно-графических работ /Ср/	3	2	ПК-1	Э1 Э2 Э6 Э12	0	
	<b>Раздел 3. Психология безопасности труда</b>						
3.1	Психологические аспекты обеспечения безопасности труда /Тема/						
	Психологические аспекты обеспечения безопасности труда /Лек/	3	0,25	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.1 Л2.6 Л2.9 Э1 Э2 Э12 Э15 Э16 Э17 Э21	0	
	Исследование форм поведения человека в конфликтных ситуациях /Пр/	3	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.8Л2.1 Э1 Э2 Э16	0	
	Проработка лекционного материала /Ср/	3	4	ПК-1	Э1 Э2 Э16	0	
3.2	Психологические процессы, свойства и состояния присущие производственной деятельности /Тема/						
	Определение уровня интеллектуальной лабильности /Пр/	3	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.8 Э1 Э2 Э16	0	
	Проработка лекционного материала /Ср/	3	1	ПК-1	Э1 Э2 Э14 Э16	0	
3.3	Психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм /Тема/						
	Психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.9 Э1 Э2 Э6 Э14 Э16	0	
	Оценка эмоциональной устойчивости личности /Пр/	3	0,25	ПК-1	Л1.1 Л1.7 Л1.8Л2.1 Э1 Э2 Э16	0	
	Оценка внимания человека на помехоустойчивость /Пр/	3	0,25	ПК-1	Л2.1 Э1 Э2 Э16	0	
	Проработка лекционного материала /Ср/	3	1	ПК-1	Э1 Э2 Э16	0	
3.4	Профессиональный отбор /Тема/						

	Профессиональный отбор /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.8Л2.5 Э1 Э2	0	
	Проработка лекционного материала /Ср/	3	1		Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 4. Контрольные работы</b>						
4.1	Контрольные работы /Тема/						
	Самостоятельное решение ситуационных задач /Ср/	3	8	ПК-1	Э1 Э4	0	
	Оформление и защита рефератов /Ср/	3	3	ПК-1	Л2.3 Л2.10 Э1 Э2 Э4 Э6 Э9 Э10 Э12 Э13 Э14 Э15 Э16 Э17 Э18 Э19 Э20 Э21	0	
	<b>Раздел 5. Подготовка к зачету</b>						
5.1	Подготовка к зачету /Тема/						
	Проработка материалов по лекциям и практическим работам, нормативных документов /Ср/	3	7	ПК-1	Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э9 Э10 Э12 Э13 Э14 Э15 Э16	0	
	/Зачёт/	3	4	ПК-1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э8 Э9 Э11 Э12 Э16 Э17 Э18 Э19 Э20 Э21	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

#### 1. Формы текущего контроля

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по модулям дисциплины.

При написании теста необходимо дать ответы на 29 вопросов. Вопросы являются закрытыми, и надо выбрать правильный ответ из представленных вариантов. Время прохождения теста составляет 30 мин. Для итоговой оценки учебной деятельности студентов рекомендуется следующее соответствие между процентной и пятибалльной системами оценок:

Оценка                      Процент выполнения теста, %

«Отлично»                100 – 85

«Хорошо»                80 – 75

«Удовлетворительно»    70 – 60

«Не удовлетворительно»    Менее 60 %

Примерный тест текущего контроля по теме "Оценка показателей вредности и опасности факторов производственной среды и трудового процесса"

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Вредный производственный фактор может привести: 1) к травматическому повреждению; 2) к временной утрате трудоспособности; 3) к снижению работоспособности; 4) к развитию профессионального заболевания; 5) к инвалидности.
2. Опасный производственный фактор может вызвать: 1) травматические повреждения; 2) снижение работоспособности; 3) возникновение увечий и угрозу жизни; 4) профессиональное заболевание.
3. Названные мероприятия являются радикальными для профилактики профессиональных заболеваний, вызванных воздействием физических факторов - 1) технические и санитарно-технические; 2) лечебно-профилактические; 3) использование СИЗ; 4) технологические.
4. Оценка уровней локальной вибрации осуществляется относительно предельно допустимых уровней по - 1) максимальному превышению локальной вибрации в одной из октавных полос; 2) виброускорению; 3) виброскорости; 4) интегральному корректированному уровню вибрации.
5. Неблагоприятное действие вибрации усиливается в сочетании с: 1) шумом; 2) нагревающим микроклиматом; 3) охлаждающим микроклиматом; 4) физическим перенапряжением.
6. ПДУ вибрации рабочих мест устанавливаются с учетом: 1) тяжести работы; 2) времени года; 3) частоты вибрации; 4) напряженности работы.
7. Шум с преобладающей частотой более 1000 Гц относится к классу шумов - 1) низкочастотных; 2) среднечастотных; 3) высокочастотных; 4) импульсных.
8. Шум оказывает на организм человека следующие воздействия: 1) позитивное; 2) негативное; 3) специфическое; 4) неспецифическое.
9. Для уменьшения интенсивности вибрации рабочего места используют: 1) индивидуальные средства защиты; 2) ограничение времени работы; 3) виброизоляцию оборудования; 4) виброизоляцию рабочего места.
10. Неспецифическое воздействие локальной вибрации на организм работающих в основном проявляется: 1) в нарушении деятельности слухового анализатора; 2) в нарушении деятельности тактильного анализатора; 3) в нарушении деятельности сердечно-сосудистой системы; 4) в нарушении деятельности центральной нервной системы; 5) в нарушении деятельности эндокринной системы.
11. Критерии тяжести трудового процесса – это 1) физическая динамическая нагрузка; 2) масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную; 3) содержание работы; 4) восприятие сигналов; 5) стереотипные рабочие движения (количество за смену); 6) статическая нагрузка – величина статической нагрузки за смену при удержании груза или приложении усилий; 7) длительность сосредоточенного наблюдения; 8) режим работы; 9) рабочая поза.
12. Для снижения интенсивности вибрации, передаваемой на руки, наиболее рациональны: 1) применение амортизирующих средств; 2) усовершенствование ручного инструмента; 3) введение регламентированных внутрисменных перерывов; 4) гидропроцедуры рук; 5) самомассаж рук.
13. Для снижения вибрационной нагрузки рекомендуется: 1) создание комплексных бригад с чередованием выполняемых работ; 2) использование СИЗ; 3) лечебно-профилактические мероприятия.
14. Для защиты рук от вибрации на пути ее распространения, следует применять: 1) виброизоляцию рабочего места; 2) ограничение времени работы; 3) средства виброизоляции и вибропоглощения.
15. Основные нормативно-методические документы, регламентирующие требования к ручным машинам – это 1) Руководство Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»; 2) ГОСТ 12.1.012-90 "ССБТ. Вибрация. Общие требования безопасности"; 3) ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»; 4) Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.566-96 "Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий"; 5) СанПиН 2.2.2.540-96 "Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ"; 6) СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах".
16. У работающих в условиях охлаждающего микроклимата наблюдается: 1) повышение температуры открытых участков кожи; 2) понижение температуры открытых участков кожи; 3)

кожи.

17. Для профилактики переохлаждения у работающих в условиях охлаждающего микроклимата используются: 1) индивидуальные средства защиты тела, рук, ног; 2) гидропроцедуры; 3) комнаты отдыха с лучистым обогревом; 4) подсолённая газированная вода для питья; 5) регламентированные внутрисменные перерывы.

18. Единицей измерения эквивалентного (по энергии) уровня звука является: 1) дБА; 2) дБ; 3) Вт/м<sup>2</sup>; 5) белл.

19. Допустимые уровни шума на рабочих местах установлены с учетом степени: 1) тяжести работы; 2) напряженности работы; 3) тяжести и напряженности работы.

20. Тугоухость возникает быстрее, если шум имеет характер: 1) постоянный; 2) непостоянный; 3) широкополосный; 4) тональный.

21. При оценке уровней производственного шума ПДУ устанавливается в соответствии с - 1) ГОСТ 12.1.003-2014 «Шум. Общие требования безопасности»; 2) ГОСТ 12.1.029 – 80 (СТСЭВ 1928–79) «Средства и методы защиты от шума»; 3) Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»; 4) Руководство Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»; 5) СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах".

22. В гигиенической практике оценку производственного шума проводят по: 1) интенсивности шума; 2) уровню звука (в дБА); 3) уровню звукового давления (в дБ).

23. При действии ультразвука отмечается: 1) повышение порогов болевой и вибрационной чувствительности; 2) снижение порогов болевой и вибрационной чувствительности.

24. В волновой зоне электромагнитных полей определяется: 1) Е, В/м; 2) ППЭ, Вт/м<sup>2</sup>; 3) Н, А/м.

25. ЭМП характеризуются: 1) длиной волны; 2) магнитной проницаемостью 3) диэлектрической проницаемостью; 4) частотой колебаний; 5) эффективной температурой.

26. Работа в условиях воздействия ЭМП может вызывать расстройства: 1) нервной системы; 2) системы пищеварения; 3) эндокринной системы; 4) системы кровообращения; 5) водно-солевого обмена.

27. Организационные мероприятия при эксплуатации оборудования, являющегося источником ЭМП, включают: 1) выделение зон воздействия ЭМП; 2) применение шумопоглощающих конструкций и облицовок; 3) выбор рациональных режимов эксплуатации оборудования; 4) расположение рабочих мест и маршрутов передвижения персонала на расстояниях от источников ЭМП, обеспечивающих соблюдение ПДУ

28. Гигиеническая оценка ЭМП ПЧ осуществляется по: 1) электрическому полю; 2) магнитному полю; 3) плотности потока энергии; 4) электрическому и магнитному полям.

29. В РФ диапазон промышленной частоты представлен частотой: 1) 60 Гц; 2) 55 Гц; 3) 50 Гц; 4) 40 Гц.

Пример задания для промежуточной аттестации

#### ОЦЕНКА ХИМИЧЕСКОГО ФАКТОРА

Цель работы: изучение способа гигиенической оценки условий труда (по химическому фактору) и порядка заполнения результатов оценки.

Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится при сравнении измеренных среднесменных и максимальных концентраций с их предельно допустимыми значениями - максимально разовыми (ПДК<sub>мр</sub>) и среднесменными (ПДК<sub>сс</sub>) нормативами.

Среднесменная концентрация (К<sub>сс</sub>) – это концентрация, усредненная за 8-часовую рабочую смену. Для определения К<sub>сс</sub> необходимо произвести расчет средней концентрации для каждой операции в соответствии с Руководством Р 2.2.2006-05.

Затем по результатам средних концентраций за операцию и длительности операции рассчитывают среднесменную концентрацию (К<sub>сс</sub>) как средневзвешенную величину за смену.

Максимальная (максимально разовая) концентрация (К<sub>мр</sub>) - концентрация вредного вещества при выполнении операций (или на этапах технологического процесса), сопровождающихся максимальным выделением вещества в воздух рабочей зоны, усредненная по результатам непрерывного или дискретного отбора проб воздуха за 15 мин для химических веществ и 30 мин



для аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (АПФД).

Для веществ, опасных для развития острого отравления (с остронаправленным механизмом действия, раздражающие вещества), максимальную концентрацию определяют из результатов проб, отобранных за возможно более короткий промежуток времени, как это позволяет метод определения вещества.

Среднесменные концентрации определяют для характеристики уровней воздействия вещества в течение смены, из расчета индивидуальной экспозиции (в т. ч. пылевой нагрузки при воздействии АПФД), выявления связи изменений состояния здоровья работника с условиями труда (при этом учитывается верхний предел колебаний концентраций – максимальные концентрации).

Для веществ раздражающих и с остронаправленным механизмом действия при оценке связи выявленных нарушений состояния здоровья с условиями труда используют максимальные концентрации.

Информация о максимальных концентрациях необходима, прежде всего, для проведения инспекционного и производственного контроля за условиями труда, выявления неблагоприятных гигиенических ситуаций, решения вопроса о необходимости использования средств индивидуальной защиты, оценки технологического процесса, оборудования, санитарно-технических устройств.

Для решения вопроса о полноте контроля специалист, проводящий контроль, составляет перечень веществ, которые могут выделяться в воздух рабочей зоны при ведении технологического процесса. С этой целью необходима следующая информация:

- об используемых в технологическом процессе вредных веществах (агрегатное состояние, летучесть и др.), их соответствие нормативно-технической документации (сертификаты, ТУ, ГОСТ, др.);

- о химических реакциях на всех этапах технологического процесса, возможности образования промежуточных и побочных продуктов, качественном составе продуктов деструкции, гидролиза, пиролиза и других возможных превращений;

- возможности сорбции химических веществ на частичках пыли, строительных конструкциях, оборудовании и последующей десорбции.

При составлении плана контроля учитывают:

- особенности технологического процесса (непрерывный, периодический), температурный режим, количество выделяющихся вредных веществ и др.;

- физико-химические свойства контролируемых веществ (агрегатное состояние, плотность, давление пара, летучесть и др.) и возможности превращения последних в результате окисления, деструкции, гидролиза и др. процессов;

- класс опасности и особенность действия веществ на организм: согласно ГОСТ 12.1.007 – 76 «ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» все вредные вещества подразделяются на 4 класса опасности:

1 класс – чрезвычайно опасные, ПДК менее 0,1 мг/м<sup>3</sup>;

2 класс – высоко опасные, ПДК от 0,1 до 1,0 мг/м<sup>3</sup>;

3 класс – умеренно опасные, ПДК от 1,1 до 10,0 мг/м<sup>3</sup>;

4 класс – малоопасные, ПДК свыше 10,0 мг/м<sup>3</sup>;

- планировку помещений (этажность здания, наличие межэтажных проемов, связь со смежными помещениями и др.);

- количество и вид рабочих мест (постоянные, непостоянные, аналогичные);

- фактическое время пребывания работника на рабочем месте в течение смены.

На основании полученных материалов, с учетом технологического регламента, результатов ранее проведенных исследований выявляют рабочие места и технологические операции, при которых в воздушную среду производственных помещений (участков с открытым размещением оборудования) могут выделяться вредные вещества (пары, газы, аэрозоли), и где оно может быть максимальным.

При выделении в воздушную среду сложной смеси химических веществ известного и относительно постоянного состава контроль загрязнений воздуха проводится по ведущему (определяющему клинические проявления интоксикации) и/или наиболее характерному (определяющему состав) компоненту этой смеси.

по результатам других современных методов исследований. На основании анализа выявляются гигиенически значимые (ведущие и наиболее характерные) компоненты, по которым будет проводиться контроль воздуха.

При одновременном содержании в воздухе рабочей зоны двух и более вредных веществ разнонаправленного действия класс условий труда для химического фактора устанавливается следующим образом:

- по веществу, концентрация которого соответствует наиболее высокому классу и степени вредности;
- присутствие любого числа веществ, уровни которых соответствуют классу 3.1, не увеличивает степень вредности условий труда;
- три, и более веществ с уровнями класса 3.2 переводят условия труда в следующую степень вредности – 3.3;
- два, и более вредных веществ с уровнями класса 3.3 переводят условия труда в класс 3.4.

Аналогичным образом осуществляется перевод из класса 3.4 в 4 класс – опасные условия труда.

Если одно вещество имеет несколько специфических эффектов (канцероген, аллерген и др.), оценка условий труда проводится по более высокой степени вредности.

При работе с веществами, проникающими через кожные покровы и имеющими соответствующий норматив - ПДУ (согласно ГН 2.2.5.563–96 «Предельно допустимые уровни (ПДУ) загрязнения кожных покровов вредными веществами»), класс условий труда устанавливают в соответствии с табл. 2 по строке - «Вредные вещества 1 – 4 классов опасности».

Химические вещества, имеющие в качестве норматива ОБУВ (согласно ГН 2.2.5.2308-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»), оценивают согласно табл. 2 по строке - «Вредные вещества 1–4 классов опасности».

Таблица 2

Классы условий труда в зависимости от содержания в воздухе рабочей зоны вредных веществ (превышение ПДК, раз)

Вредные вещества\* Класс условий труда

допустимый	вредный				опасный
2	3.1	3.2	3.3	3.4	4

Вредные вещества 1–4 классов опасности 1), за исключением перечисленных ниже  $\leq$  ПДКм.р. 1,1 – 3,0 3,1 – 10,0 10,1 – 15,0 15,1 – 20,0 >20,0

$\leq$  ПДКсс 1,1 – 3,0 3,1 – 10,0 10,1 – 15,0 >15,0 >20,0

Особенности действия на организм

вещества опасные для развития острого отравления с остронаправленным механизмом действия 2), хлор, аммиак  $\leq$  ПДКм.р. 1,1 – 2,0 2,1 – 4,0 4,1 – 6,0 6,1 – 10,0 >10,0 раздражающего действия 2)

$\leq$  ПДКм.р. 1,1 – 2,0 2,1 – 5,0 5,1 – 10,0 10,1 – 50,0 >50,0

Канцерогены 3); вещества, опасные для репродуктивного здоровья человека 4)

$\leq$  ПДКсс 1,1 – 2,0 2,1 – 4,0 4,1 – 10,0 >10,0

аллергены 5) Высоко опасные

$\leq$  ПДКм.р. – 1,1 – 3,0 3,1 – 15,0 15,1 – 20,0 >20,0

Умеренно опасные  $\leq$  ПДКм.р. 1,1 – 2,0 2,1 –

5,0 5,1 – 15,0 15,1 – 20,0 >20,0

Противоопухолевые лекарственные средства, гормоны (эстрогены) 6) +

Наркотические анальгетики 6) +

## ЗАДАНИЕ

1. Записать в тетрадь форму «Итоговой таблицы» (п. 1.2.)
2. Определить номер своего варианта задания по последней цифре в зачетной книжке.
3. Выписать данные своего варианта из табл. 3.
4. Сравнить данные варианта задания с данными табл. 4 (где приводится извлечение из ГН 2.2.5.1313 - 03 ПДК веществ в воздухе рабочей зоны), и определить во сколько раз данные варианта

превышают допустимые значения ПДК.

5. Сравнить полученные результаты с табл. 2., и определить класс условий труда.

6. Записать результат в итоговую таблицу, в строку химический фактор.

Пример теоретических вопросов для контрольного опроса по разделу "Психология безопасности труда"

1. Раскройте содержание понятия производственная опасность.

2. Раскройте содержание понятия несчастный случай.

3. Раскройте содержание понятия катастрофа.

4. Опишите основные индивидуально-психологические и физические особенности, связанные с высоким травматизмом работников.

5. Какие четыре основных режима работы присущи многим видам труда?

6. Что такое производственный травматизм и его основные причины?

7. Назовите основные группы профессиональных заболеваний?

8. Дайте определение несчастному случаю на производстве, как классифицируются несчастные случаи?

9. В чем суть психологических причин производственного травматизма?

10. В чем заключается профилактика производственного травматизма?

Формы итогового контроля. Итоговый контроль – зачет.

Перечень вопросов для итогового контроля знаний

1. Специальная оценка условий труда, цели и задачи реализации результатов (на основе статей ТК (212, 219, 221), Приказа № 342н и др. нормативной документации).

2. Государственные органы контроля и надзора, осуществляющие экспертизу условий труда, их функции и задачи (Федеральные органы и органы Субъектов РФ).

3. Права и обязанности работников, осуществляющих государственную экспертизу условий труда (требования, предъявляемые к государственным экспертам).

4. Органы общественного контроля и надзора за экспертизой условий труда, их функции и права (представители от профсоюзов, представители от коллектива и др.).

5. Сертификация безопасности производственного оборудования и гигиенические сертификаты на продукцию (обязательная и добровольная сертификация, цели сертификации, сертификат соответствия требованиям охраны труда, категории сертификата соответствия, орган, выдающий сертификат).

6. Этапы проведения специальной оценки условий труда.

7. Подготовительный этап проведения специальной оценки условий труда (формирование комиссии, издание приказа о проведении СОУТ, разработка графика проведения СОУТ, формирование перечня рабочих мест и присвоение кодов, составление перечня нормативных документов).

8. Основной этап СОУТ (наличие перечня документов для проведения работ, оценка фактического состояния условий труда - экспертиза, коды вредных производственных факторов, обработка и оформление результатов замеров, карты СОУТ, протоколы, ответственность за проведение экспертизы условий труда).

9. Общие принципы проведения СОУТ (оценка условий труда, оценка травмобезопасности оборудования и приспособлений, оценка обеспеченности СИЗ, отнесение к классам условий труда).

10. Условия труда, основные понятия и определения (определение – УТ, безопасные УТ, классы условий труда, факторы производственной среды, тяжесть труда, напряженность труда).

11. Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды (классификация вредных и опасных факторов производственной среды).

12. Понятие рабочего места, рабочей зоны (постоянное рабочее место, непостоянное, индивидуальное, коллективное, стационарное, нестационарное; определение аналогичного рабочего места).

13. Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса (понятие тяжести и напряженности трудового процесса, показатели труда, характеризующие тяжесть и напряженность).

рабочего места (понятие травмобезопасности, объекты оценки травмобезопасности, классы условий труда по травмобезопасности, оформление результатов).

15. Оценка обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты – СИЗ (общие требования к СИЗ, процедура проведения оценки обеспеченности СИЗ, порядок выдачи СИЗ, оформление протокола по СИЗ).

16. Заключительный этап проведения СОУТ (оформление результатов СОУТ, выводы и заключения комиссии, проверка результатов, сроки хранения документов по СОУТ).

17. Назначение льгот и компенсаций за вредные условия труда (виды льгот и компенсаций, список производств, профессий и должностей с вредными и опасными условиями труда).

18. Реализация результатов СОУТ (план улучшения условий труда, статистическая отчетность, установление связи с профзаболеваниями и т.д.).

19. Межаттестационный период СОУТ (проведение работ в межаттестационный период, работа комиссии, внеплановая СОУТ).

20. Профессиональный отбор (цели и задачи профотбора; методы профотбора; критерии уровня профессионализации; профессионально важные качества; показатели профотбора).

21. Психологические процессы, свойства и состояния (процессы: внимание, мышление, восприятие, память и т.д.; свойства – качества личности; состояния: устойчивые, запредельные).

22. Производственные психические состояния (классификация по группам и по признакам).

23. Особенности групповой психологии в производственной деятельности (групповое принятие решений – ГПР, процедура ГПР, различные условия ГПР).

24. Психологические причины создания опасных ситуаций (классификация причин возникновения опасных ситуаций, уровни причин возникновения опасных ситуаций, 12 причин сознательного нарушения правил безопасности).

25. Психологические причины совершения ошибок (причины ошибок, факторы, приводящие к ошибкам, ошибки обратимые и необратимые, приводящие к травмам).

26. Поведение человека в аварийных ситуациях (эмоциональное состояние, фазовые закономерности поведения человека в аварийных ситуациях).

27. Конвенции и рекомендации международной организации труда по безопасности и гигиене труда (Международная организация по охране труда, история ее возникновения, структура организации, принятие конвенций, основные конвенции, ратифицированные в нашей стране).

28. Нормативно-правовая база проведения специальной оценки условий труда, тяжести и напряженности трудового процесса (Основные Федеральные законы и нормативные правовые акты, Постановления правительства РФ; дальнейшее использование результатов проведения СОУТ).

29. Понятия о процессе труда (Понятие – труд, предмет труда, средства производства, типы и формы труда: физического и умственного).

30. Общие сведения об организме человека (Основные системы организма, анализаторы, диапазон чувствительности, функция терморегуляции, адаптация и гомеостаз).

31. Аттестующая организация (понятие аттестующей организации, согласно Приказу Минтруда № 342н, её функции, область деятельности, и т.д.).

Примерный вариант итогового контроля

ВАРИАНТ №1

Вопрос 1. Субъектами международно-правового регулирования труда являются:

- А) Организация Объединенных Наций;
- Б) «Большая восьмерка»;
- В) Содружество Европейских стран (СЕ);
- Г) Международная Организация Труда;
- Д) Содружество независимых государств.

Вопрос 2. Какие документы МОТ принято называть международным трудовым кодексом:

- А) Постановления;
- Б) Акты;
- В) Декларации;
- Г) Конвенции;

Вопрос 3. Какие основные нормативные правовые документы устанавливают порядок проведения специальной оценки условий труда:

- А) Приказ Минздравсоцразвития РФ № 569 от 31 августа 2007 г. «Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда»;
- Б) Руководство по гигиенической оценке факторов производственной среды;
- В) Трудовой кодекс РФ;
- Г) Постановление Минздравсоцразвития РФ от 14.03.1997 №12 «О проведении аттестации рабочих мест по условиям труда»;
- Д) Конституция РФ;
- Е) Федеральный закон № 426-ФЗ от 28.12.2013 г. «О специальной оценке условий труда».

Вопрос 4. Аттестующая организация, это:

- А) Организация, в которой проводят специальную оценку условий труда;
- Б) Организация, которую приглашают для проведения специальной оценки условий труда;
- В) Сторонняя организация, привлекаемая в качестве независимого эксперта для проведения специальной оценки условий труда;
- Г) Аккредитованная организация, привлекаемая для специальной оценки условий труда.

Вопрос 5. Целями проведения специальной оценки условий труда являются:

- А) Выполнение требований техники безопасности;
- Б) Выявление вредных и опасных производственных факторов;
- В) Замена устаревшего оборудования и технологий на более совершенные;
- Г) Обоснование предоставления льгот и компенсаций;
- Д) Повышения компетентности работников в области охраны труда и ТБ;
- Е) Решение вопроса о связи заболевания с профессией.

Вопрос 6. Основные задачи, решаемые в процессе специальной оценки условий труда:

- А) Планирование мероприятий по снижению травматизма;
- Б) Выявление всех вредных и опасных производственных факторов;
- В) Прекращение (приостановление) эксплуатации опасного производственного объекта;
- Г) Оформление документации о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте;
- Д) Изучение обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты.

Вопрос 7. Какие этапы включает в себя процедура проведения специальной оценки условий труда:

- А) Начальный, подготовительный, оценочный, завершающий;
- Б) Основной и заключительный;
- В) Подготовительный, основной, заключительный;
- Г) Проверочный, подготовительный, заключительный;
- Д) Подготовительный, оценочный, промежуточный, завершающий;
- Е) Все вышеназванные этапы.

Вопрос 8. Сколько классов, согласно критериям гигиенической оценки условий труда, существует:

- А) Пять;
- Б) Три;
- В) Четыре;
- Г) Два;
- Д) Шесть.

Вопрос 9. Как принято называть классы условий труда, согласно критериям гигиенической оценки:

- А) Безвредный;
- Б) Опасный;
- В) Чрезвычайно опасный;
- Г) Оптимальный;
- Д) Безопасный;
- Е) Допустимый;
- Ж) Потенциально опасный;
- З) Вредный.

Вопрос 10. В состав аттестационной комиссии принято включать:

- А) Руководителя предприятия (организации);
- Б) Представителя Ростехнадзора;

- Г) Представителя Рострудинспекции;
- Д) Медработников;
- Е) Представителей профсоюза;
- Ж) Представителей лабораторий;
- З) Представителей административных органов;
- И) Всех вышеупомянутых специалистов.

Вопрос 11. «Условия труда» это:

- А) Комплекс мероприятий, оказывающих на работающего негативное воздействие;
- Б) Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника;
- В) Совокупность вредных факторов производственной среды, оказывающих негативное влияние как на работающих, так и на окружающую среду;
- Г) Совместное действие вредных и опасных факторов, приводящее к нарушениям в состоянии здоровья у работающих.

Вопрос 12. К факторам трудового процесса относятся:

- А) Опасные факторы;
- Б) Опасные и вредные производственные факторы;
- В) Тяжесть труда;
- Г) Физические факторы;
- Д) Напряженность труда;
- Е) Психофизиологические факторы.

Вопрос 13. На какие виды принято подразделять факторы производственной среды:

- А) Вредные и чрезвычайно опасные;
- Б) Физические, химические, биологические, психофизиологические;
- В) Опасные и неопасные;
- Г) Физико-химические и биологические;
- Д) Все перечисленные выше факторы.

Вопрос 14. Укажите основные формы простого процесса труда:

- А) Репродуктивный труд;
- Б) Физический труд;
- В) Ручной труд;
- Г) Механизированный труд;
- Д) Умственный труд;
- Е) Творческий труд.

Вопрос 15. Под «постоянным рабочим местом» принято понимать:

- А) Место, на котором работник проработал не менее 5 лет.
- Б) Рабочее место, с которым непрерывно связана трудовая деятельность работника;
- В) Место, на котором работающий находится большую часть своего рабочего времени (более 50% или более 2 ч непрерывно);
- Г) Рабочее место с закрепленной за работником индивидуальной рабочей зоной.

Вопрос 16. Под «стационарным рабочим местом» принято понимать:

- А) Рабочее место, с которым непрерывно связана трудовая деятельность работника;
- Б) Рабочее место с закрепленной за работником индивидуальной рабочей зоной.
- В) Место, на котором работающий находится большую часть своего рабочего времени (более 50% или более 2 ч непрерывно);
- Г) Рабочее место, расположение, а также техническое оснащение которого имеют постоянный характер;
- Д) Ограниченное пространство по высоте 2 м над уровнем пола или площадки, на котором пребывают работающие.

Вопрос 17. Под «допустимыми условиями труда» принято понимать:

- А) Условия труда, при которых сохраняется здоровье работника и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности;
- Б) Условия труда, при которых возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены и не

работников и их потомство;

В) Условия труда, которые не оказывают неблагоприятное действие на организм работника и (или) его потомство.

Г) Условия труда, которые оказывают неблагоприятное действие на организм работника и (или) его потомство, но прекращение действия, которых может привести к восстановлению здоровья работающего.

Вопрос 18. К «опасным условиям труда» принято относить:

А) Условия труда, при которых могут возникать тяжелые формы профессиональных заболеваний (с потерей общей трудоспособности), со значительным ростом числа хронических заболеваний и высоким уровнем заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

Б) Условия труда, которые оказывают неблагоприятное действие на организм работника и (или) его потомство, но прекращение действия, которых может привести к сохранению здоровья работающего;

В) Условия труда, вызывающие стойкие функциональные изменения, приводящие к увеличению производственно обусловленной заболеваемости с временной утратой трудоспособности;

Г) Условия труда, воздействие которых в течение рабочей смены создает угрозу для жизни, высокий риск развития острых профессиональных поражений, в том числе в тяжелых формах;

Д) Все вышеуказанные условия.

Вопрос 19. К «аналогичным рабочим местам» принято относить:

А) Рабочие места, связанные с выполнением одних и тех же профессиональных обязанностей при ведении единого технологического процесса;

Б) Рабочие места, связанные с использованием однотипного оборудования, инструментов, приспособлений, материалов и сырья;

В) Рабочие места, располагающиеся в одном и том же помещении, где используются единые системы вентиляции, кондиционирования воздуха, освещения;

Г) Рабочие места, связанные с одинаковым расположением объектов на рабочем месте;

Д) Все вышеуказанные рабочие места.

Вопрос 20. Гигиеническая оценка условий труда включает:

А) Оценку тяжести и напряженности трудового процесса;

Б) Оценку воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также тяжести и напряженности трудового процесса, на работающих;

В) Оценку воздействия вредных и опасных производственных факторов, травмобезопасности и обеспеченности СИЗ;

Г) Оценку фактического состояния условий труда.

## 6.2. Темы письменных работ

Примерная тематика рефератов

1. Организация и проведение исследований по специальной оценке условий труда.

2. Подготовка заключения по специальной оценке условий труда.

3. Подготовка пакета документов по специальной оценке условий труда.

4. Подготовка протокола по оценке травмоопасности условий труда.

5. Р 2.2.2006–05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

6. Постановление Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС «Список производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день» от 25.10.1974 №298/П – 22(с изменениями, дополнениями и редакционными уточнениями, утв. постановлениями Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС и постановлением Минтруда СССР на 29.05.1991 №11).

7. Постановление Кабинета Министров СССР от 26.01.1991 №10 (ред. от 02.10.1991) «Об утверждении Списков производств, работ, профессий, должностей и показателей, дающих право на льготное пенсионное обеспечение».

8. Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Выпуск 13. Нефтяная, газовая, нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность.

9. Нормативно-правовые документы, регулирующие вопросы проведения СОУТ

10. Международное законодательство в области Охраны труда, конвенции и рекомендации МОТ ратифицированные в РФ.
11. Профессиональная и производственно обусловленная заболеваемость.
12. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда.
13. Производственный контроль на предприятии.
14. Психофизиологические факторы трудового процесса.
15. Законодательство по охране труда и здоровья работающих.
16. Предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.
- Организация, контроль, документы.
17. Расследование случаев профессиональных заболеваний (отравлений). Установление связи условий труда с профессиональной деятельностью.
18. Экономические последствия влияния неблагоприятных факторов производственной среды на здоровье работников.
19. Организация лечебно-профилактической помощи работников.
20. Труд и функциональное состояние организма.
21. Специальная оценка условий труда, цели и задачи реализации результатов.
22. Права и обязанности работников, осуществляющих государственную экспертизу условий труда (требования, предъявляемые к государственным экспертам).
23. Общие принципы проведения специальной оценки условия труда.
24. Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды.
25. Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям травмобезопасности рабочего места.
26. Конвенции и рекомендации международной организации труда по безопасности и гигиене труда.
27. Условия труда, основные понятия и определения.
28. Подготовительный этап проведения специальной оценки условий труда.
29. Сертификация безопасности производственного оборудования и гигиенические сертификаты на продукцию.
30. Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды.

### 6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные работы, реферат, тестовые задания, зачёт.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дружинин В. Н.	Психология: учебник для техн. вузов	СПб. и др.: Питер, 2000
Л1.2	Глебова Е. В.	Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2007
Л1.3	Измеров Н. Ф., Каспаров А. А.	Медицина труда. Введение в специальность: пособие для последиplomной подготовки врачей	М.: Медицина, 2002
Л1.4	Измеров Н. Ф., Суворов Г. А.	Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль: учеб. пособие	М.: Медицина, 2003
Л1.5	Кукин П. П., Пономарев Н. Л., Попов В. М., Сердюк Н. И.	Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2008



	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.6	Измеров Н. Ф., Кириллов В. Ф.	Гигиена труда: учебник для вузов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
Л1.7	Занько Н. Г., Чумаков А. Н.	Физиология человека: учебное пособие для студ. учреждений высш. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2015
Л1.8	Кафидов В. В.	Управление человеческими ресурсами: учебное пособие. Стандарт третьего поколения	СПб.: Питер, 2012
Л1.9	Измеров Н. Ф., Суворов Г. А.	Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль: учеб. пособие	М.: Медицина, 2003
Л1.10	Измеров Н. Ф., Кириллов В. Ф.	Гигиена труда: учебник для вузов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008

### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Самоукина Н. В.	Психология и педагогика профессиональной деятельности: учебник	М.: ЭКМОС, 1999
Л2.2	Роздин И. А., Хабарова Е. И., Вареник О. Н.	Безопасность производства и труда на химических предприятиях: учеб. пособие	М.: Химия, 2005
Л2.3	Рогожин М.	Как написать курсовую и дипломную работы	СПб.: Питер, 2005
Л2.4	Раздорожный А. А.	Охрана труда и производственная безопасность: учеб. -метод. пособие	М.: Экзамен, 2006
Л2.5	Кафидов В. В.	Исследование систем управления: учеб. пособие	М.: Академический Проект, 2003
Л2.6	Русак О. Н., Малаян К. Р., Занько Н. Г., Русак О. Н.	Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2000
Л2.7	Рогожин М. Ю.	Подготовка и защита письменных работ: учеб.-практ. пособие	М.: Издательство РДЛ, 2001
Л2.8	Рогожин М. Ю.	Классификатор видов экономической деятельности по классам профессиональных рисков	М.: "Альфа-Пресс", 2013
Л2.9	Раздорожный А. А.	Охрана труда и производственная безопасность: учеб. -метод. пособие	М.: Экзамен, 2006
Л2.10	Рогожин М. Ю.	Подготовка и защита письменных работ: учеб.-практ. пособие	М.: Издательство РДЛ, 2001
Л2.11	Сергеев А. Г., Баландина Е. А., Баландина В. В.	Менеджмент и сертификация качества охраны труда на предприятии: учебное пособие	М.: Логос, 2015

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Российская государственная библиотека
Э2	Научная электронная библиотека
Э3	Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) РАН
Э4	Общероссийская Сеть "КонсультантПлюс"
Э5	Официальный сайт Министерства труда и социального развития РФ
Э6	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
Э7	Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
Э8	Официальный сайт Федеральной службы по труду и занятости РФ

Э9	Сайт Европейский сайт по Охране труда
Э10	сайт Электронная версия газеты "Безопасность Труда и Жизни"
Э11	Сайт Международной организации труда
Э12	Издательство "Медицина"
Э13	Безопасность в техносфере. Издательство "Форум"
Э14	Безопасность труда в промышленности. ЗАО "НТИЦ исследований проблем промышленной безопасности"
Э15	Безопасность жизнедеятельности. ООО Издательство Новые технологии
Э16	Сайт журнала "Медицина труда и промышленная экология"
Э17	Жариков, В. М. Практическое руководство по охране труда / Жариков В.М. - Вологда:Инфра- Инженерия, 2016. - 282 с. ISBN 978-5-9729-0105-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/757119">https://znanium.com/catalog/product/757119</a> – Режим доступа: по подписке.
Э18	Верховцев, А. В. Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда / Сост. А.В. Верховцев. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 35 с. (Библиотека журнала "Трудовое право РФ"; Вып. 8[209]). ISBN 978-5-16-005230-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/245084">https://znanium.com/catalog/product/245084</a> . – Режим доступа: по подписке.
Э19	Федоров, П. М. Охрана труда: практическое пособие / П.М. Федоров. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. - 138 с. - DOI: <a href="https://doi.org/10.29039/00797-6">https://doi.org/10.29039/00797-6</a> . - ISBN 978-5-369-00797-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1215351">https://znanium.com/catalog/product/1215351</a> . – Режим доступа: по подписке.
Э20	Охрана труда. Служба охраны труда в организации. - Москва : ИНФРА-М, 2002. - 376 с. (Библиотека журнала "Кадровая служба предприятия". Серия "Охрана труда". Вып. 1). ISBN 5-16-001239-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/56282">https://znanium.com/catalog/product/56282</a> . – Режим доступа: по подписке.
Э21	Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадиной, Л. Ф. Дроздовой. - Логос, 2020. - 612 с. - ISBN 978-5-98704-844-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1211592">https://znanium.com/catalog/product/1211592</a> . – Режим доступа: по подписке.

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.2	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.3	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.4	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.2	ИРБИС
7.3.2.3	Техэксперт
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.5	КонсультантПлюс

### 7.3.3 Перечень образовательных технологий

7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.2	
8.3	Аудитория 323

8.4	Технические средства обучения:
8.5	Мультимедиапроектор – 1 шт.
8.6	Экран – 1 шт.
8.7	Монитор преподавателя – 1 шт.
8.8	Системный блок – 1 шт.
8.9	Специализированная мебель:
8.10	Доска (меловая) – 1 шт.
8.11	Стол преподавателя – 1 шт.
8.12	Стол студенческий двухместный – 18 шт.
8.13	Скамья студенческая двухместная – 18 штук
8.14	Программное обеспечение:
8.15	Microsoft Office Pro+Dev SL (государственный контракт № 442019 от 24.05.2019)
8.16	Операционная система Windows 10 Education (сублицензионный договор № Tr 000169903 от 07.07.2017)
8.17	
8.18	Помещения для самостоятельной работы:
8.19	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.20	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.21	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.22	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика), учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.
8.23	
8.24	Адрес местоположения: 665835 Иркутская область, г. Ангарск, ул. Чайковского, 60, ауд. 323
8.25	665835 Иркутская область, г. Ангарск, ул. Чайковского, 60

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

1. Самостоятельное изучение тем.
1.1. Р 2.2.2006 – 05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» - практические задания.
1.2. Постановление Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС «Список производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день» от 25.10.1974 №298/П – 22(с изменениями, дополнениями и редакционными уточнениями, утв. постановлениями Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС и постановлением Минтруда СССР на 29.05.1991 №11) - устный опрос.
1.3. Постановление Кабинета Министров СССР от 26.01.1991 №10 (ред. от 02.10.1991) «Об утверждении Списков производств, работ, профессий, должностей и показателей, дающих право на льготное пенсионное обеспечение» - устный опрос.
1.4. Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты - устный опрос.

2. Проработка лекционного материала.
- 2.1. Подготовка к тестовому контролю знаний после каждой темы курса - тестирование.
- 2.2. Закрепление навыков по определению классов условий труда по степени вредности и опасности факторов производственной среды - практические задания, тестирование.
3. Подготовка к практическим занятиям.
- 3.1. Ознакомление с нормативными документами по теме практических работ - письменный опрос.
- 3.2. Изучение карт специальной оценки условий труда - устный опрос, практические задания.
4. Оформление практических, расчетно-графических работ.
- 4.1. Проведение расчетов и оформление результатов практических работ - письменный опрос.
- 4.2. Сдача отчета по практической работе - устный опрос.
5. Контрольные работы.
- 5.1. Самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из учебного пособия - письменный опрос.
- 5.2. Оформление и защита рефератов - устный опрос.
6. Подготовка к зачету.
- 6.1. Проработка материалов по лекциям и практическим работам, нормативных документов - устный опрос, тестирование.

Методические указания студентам заочной формы обучения представлены в виде:

- методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям;
- групповая консультация;
- методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- методические рекомендации по подготовке рефератов.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия.

Практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки практической работы.

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана практического задания. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

1 – организационный;

2 - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует практическую работу, которая включает:

- уяснение задания на практическую работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна.

Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В заключение преподаватель подводит итоги занятия. Он проверяет работы студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

#### Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ангарский государственный технический университет»**  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор,

д.х.н., проф.

« 4 » июня 2025 г.

Н.В. Исакина



**Экспертиза условий труда и аттестация персонала**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**


Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 16  
самостоятельная 119  
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:  
экзамены 5


**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	119	119	119	119
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

дмн, проф., Панков В.А. 

Рецензент(ы):

дбн, Журба О.М. 

Рабочая программа дисциплины

**Экспертиза условий труда и аттестация персонала**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для экспертизы и улучшения условий труда на предприятии, оценки соответствия их нормативным данным, а также обеспечения работающих СИЗ, компенсациями и льготами за вредные условия труда и проведения аттестации работников по охране труда; подготовка бакалавров к профессиональной деятельности в области техносферной безопасности.
-----	--

### 2. ЗАДАЧИ

2.1	- освоение теоретических знаний и практических навыков для проведения работ по экспертизе условий труда, планирования и проведения мероприятий по охране и условиям труда;
2.2	- формирование умений и навыков проведения процедуры по сертификации работ в области охраны труда;
2.3	- обучение приемам проведения работ по аттестации персонала.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.06	
3.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Экономика
3.1.2	Безопасность жизнедеятельности
3.1.3	Медико-биологические основы безопасности
3.1.4	Производственная санитария и гигиена труда
3.1.5	Специальная оценка условий труда
3.1.6	Физика
3.1.7	Экология
3.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда

##### Знать:

Уровень 1	- нормативно-методическую базу экспертизы условий труда и аттестации персонала; - порядок проведения экспертизы условий труда и аттестации персонала;
Уровень 2	- права и обязанности работников и работодателей, льготы и компенсации; - унифицированные системы документации и практические приемы проведения экспертизы условий труда и аттестации персонала;
Уровень 3	- законодательные и нормативные правовые акты, содержащие требования охраны и гигиены труда.

##### Уметь:

Уровень 1	- организовать проведение экспертизы условий труда и аттестации персонала; - работать самостоятельно и принимать решения в пределах своих полномочий по экспертизе условий труда и аттестации персонала;
Уровень 2	- использовать и составлять нормативные и правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности; - применять свои знания на практике;
Уровень 3	- правильно оформлять документы по экспертизе условий труда и аттестации персонала.

##### Владеть:

Уровень 1	- законодательными и правовыми актами в области экспертизы условий труда и
-----------	--

	аттестации персонала;
Уровень 2	- навыками проведения экспертизы условий труда и аттестации персонала; - способами и методами проведения экспертизы условий труда и аттестации персонала
Уровень 3	- понятийно-терминологическим аппаратом в области экспертизы условий труда и аттестации персонала

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1 Знать:</b>	
4.1.1	- нормативно-методическую базу экспертизы условий труда и аттестации персонала;
4.1.2	- права и обязанности работников и работодателей, льготы и компенсации;
4.1.3	- унифицированные системы документации и практические приемы проведения экспертизы условий труда и аттестации персонала;
4.1.4	- порядок проведения экспертизы условий труда и аттестации персонала;
4.1.5	- законодательные и нормативные правовые акты, содержащие требования охраны и гигиены труда.
<b>4.2 Уметь:</b>	
4.2.1	- организовать проведение экспертизы условий труда и аттестации персонала;
4.2.2	- работать самостоятельно и принимать решения в пределах своих полномочий по экспертизе условий труда и аттестации персонала;
4.2.3	- использовать и составлять нормативные и правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности;
4.2.4	- применять свои знания на практике;
4.2.5	- правильно оформлять документы по экспертизе условий труда и аттестации персонала.
<b>4.3 Владеть:</b>	
4.3.1	- законодательными и правовыми актами в области экспертизы условий труда и аттестации персонала;
4.3.2	- понятийно-терминологическим аппаратом в области экспертизы условий труда и аттестации персонала;
4.3.3	- навыками проведения экспертизы условий труда и аттестации персонала;
4.3.4	- способами и методами проведения экспертизы условий труда и аттестации персонала.

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Нормативно-правовые основы оценки условий труда в РФ</b>						
1.1	Нормативная правовая база специальной оценки условий труда						
	Структура законодательства РФ по ОТ /Пр/	5	1	ПК-1	Л1.1 Э1 Э5 Э8 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14 Э16 Э18	0	

	Нормативная правовая база специальной оценки условий труда /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.5 Э1 Э3 Э4 Э5 Э7 Э8 Э11 Э12 Э13 Э14 Э15 Э16 Э17 Э18 Э19	0	
	Основные документы в области охраны труда, связанные с оценкой условий труда /Пр/	5	1	ПК-1	Э1 Э11 Э12 Э13 Э14 Э16 Э17 Э18	0	
1.2	Нормативная база экспертизы условий труда /Тема/						
	Нормативная база экспертизы условий труда /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.7 Э1 Э4 Э5 Э8 Э11 Э12	0	
	Орган государственной экспертизы условий труда, функции, требования к экспертам, права и обязанности эксперта /Пр/	5	0,5	ПК-1	Э4 Э8 Э10 Э11 Э12	0	
	Орган по сертификации работ в области охраны труда, функции, порядок выдачи сертификатов /Пр/	5	0,5	ПК-1	Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э3 Э4 Э7 Э8 Э9 Э11 Э12 Э19	0	
	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 августа 2014 г. №549н "Об утверждении Порядка проведения государственной экспертизы условий труда" (с изменениями и дополнениями). /Ср/	5	8	ПК-1	Э5 Э8 Э11 Э12	0	

	Постановление Правительства РФ от 1 сентября 2012 г. № 875 "Об утверждении Положения о федеральном государственном надзоре за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права" (с изменениями и дополнениями). /Ср/	5	8	ПК-1	Э5 Э8 Э11 Э12	0	
	Приказ Федеральной службы по труду и занятости от 2 июля 2007 года № 90 «О внесении изменений в Положение о Государственной инспекции труда в Иркутской области» /Ср/	5	4	ПК-1	Э8 Э11 Э12	0	
	Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 № 184-ФЗ /Ср/	5	8	ПК-1	Э1 Э11 Э12	0	
	Проработка лекционного материала /Ср/	5	10	ПК-1		0	
	<b>Раздел 2. Нормирование и критерии оценки условий труда</b>						
2.1	Нормирование и критерии оценки условий труда /Тема/						
	Оценка показателей вредности и опасности факторов производственной среды. Классы условий труда /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Э1 Э4 Э5 Э8 Э9 Э11 Э12	0	
	Порядок и процедура проведения экспертизы условий труда на соответствие требованиям законодательства РФ в области охраны труда /Лек/	5	1	ПК-1	Л2.1 Э1 Э4 Э11 Э12	0	
	Порядок и процедура проведения сертификации работ по ОТ /Лек/	5	1	ПК-1	Л2.2 Э1 Э4 Э11 Э12 Э19	0	

<p>Оценка показателей вредности и опасности факторов производственной среды и трудового процесса. Классы условий труда.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- микроклимат производственных помещений;</li> <li>- световая среда;</li> <li>- акустические факторы;</li> <li>- аэрозоли преимущественно фиброгенного действия;</li> <li>- химические вещества в воз-духе рабочей зоны;</li> <li>- электромагнитные поля и излучения;</li> <li>- ионизирующие излучения;</li> <li>- биологический фактор;</li> <li>- оценка тяжести и напряжен-ности трудового процесса;</li> <li>- оценка травмобезопасности и обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты (СИЗ)</li> </ul> <p>Оценка показателей вредно-сти и опасности факторов производственной среды и трудового процесса. Классы условий труда.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- микроклимат производ-ственных помещений;</li> <li>- световая среда;</li> <li>- акустические факторы;</li> <li>- аэрозоли преимущественно фиброгенного действия;</li> <li>- химические вещества в воз-духе рабочей зоны;</li> <li>- электромагнитные поля и излучения;</li> <li>- ионизирующие излучения;</li> <li>- биологический фактор;</li> <li>- оценка тяжести и напряжен-ности трудового процесса;</li> <li>- оценка</li> </ul>	5	1	ПК-1		0	
---	---	---	------	--	---	--

	обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты (СИЗ) /Пр/						
	Порядок и процедура экспертизы условий труда. Экспертное заключение /Пр/	5	1	ПК-1		0	
	Порядок и процедура проведения сертификации работ по ОТ. Сертификат соответствия требованиям ОТ в РФ /Пр/	5	1	ПК-1		0	
	Проработка лекционного материала /Ср/	5	10	ПК-1		0	
	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	10	ПК-1		0	
	<b>Раздел 3. Аттестация персонала</b>						
3.1	Аттестация персонала /Тема/						
	Система управления персоналом организации /Лек/	5	1	ПК-1	Л2.6 Э1 Э2 Э10 Э15 Э16 Э19	0	
	Основные направления управления персоналом в области ОТ и ТБ /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.5 Э1 Э2 Э10 Э14 Э15 Э16	0	
	Обучение персонала и курсы повышения квалификации /Лек/	5	1	ПК-1	Э1 Э2 Э10 Э14 Э15 Э16	0	
	Инструктажи (первичный, внеплановый, целевой) /Пр/	5	1	ПК-1	Л2.1 Л2.3 Л2.5 Э8 Э10 Э15 Э16	0	
	Обучение и повышение квалификации /Пр/	5	1	ПК-1	Л2.5 Л2.6 Э8 Э10	0	
	Проработка лекционного материала /Ср/	5	10	ПК-1		0	
	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	10	ПК-1		0	
	<b>Раздел 4. Контрольные работы</b>						
4.1	Самостоятельное решение задач /Тема/						

	Самостоятельное решение задач /Ср/	5	18	ПК-1	Э1 Э3 Э4 Э5 Э10 Э11 Э12	0	
	Оформление и защита реферата /Ср/	5	10	ПК-1		0	
	<b>Раздел 5. Подготовка к экзамену</b>						
5.1	Проработка материалов по лекциям и практическим работам, нормативных документов. /Тема/						
	Проработка материалов по лекциям и практическим работам, нормативных документов. /Ср/	5	13	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14 Э15 Э16 Э17 Э18 Э19	0	
	/Экзамен/	5	9	ПК-1		0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Формы текущего контроля

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по модулям дисциплины.

При написании теста необходимо дать ответы на 20 вопросов. Вопросы являются закрытыми, и надо выбрать правильный ответ из представленных вариантов. Время прохождения теста составляет 40 мин. Для итоговой оценки учебной деятельности студентов рекомендуется следующее соответствие между процентной и пятибалльной системами оценок:

Оценка Процент выполнения теста, %

«Отлично» 100 – 85

«Хорошо» 80 – 75

«Удовлетворительно» 70 – 60

«Не удовлетворительно» Менее 60 %

Примерный тест текущего контроля по теме " Порядок и процедура сертификации работ по охране труда"

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Применение и исполнение на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, строительства, к выполнению работ или оказанию услуг в целях добровольного подтверждения соответствия регулирует: А) Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ «О техническом регулировании»; Б) Федеральный закон от 21 декабря 1994 года N 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; В) Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

2. Безопасность продукции и связанных с ней процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, это: А) состояние, при котором отсутствует недопустимый

- риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений; Б) состояние, при котором отсутствует допустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений; В) состояние, при котором присутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.
3. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов: А) декларация о соответствии; Б) декларирование соответствия; В) идентификация продукции; Г) сертификат соответствия.
4. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, документам по стандартизации или условиям договоров - А) сертификат соответствия; Б) декларация о соответствии; В) форма подтверждения соответствия; Г) технический регламент.
5. Форма подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, документам по стандартизации или условиям договоров: А) сертификация; Б) стандартизация; В) идентификация.
6. Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту – это: А) оценка соответствия; Б) подтверждение соответствия; В) знак соответствия.
7. Вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда – это: А) риск; Б) идентификация; В) опасность.
8. Международный стандарт – это: А) стандарт, принятый международной организацией; Б) стандарт, принятый национальным органом по стандартизации иностранного государства.
9. Техническое регулирование осуществляется в соответствии с принципами: А) единой системы и правил аккредитации; Б) недопустимости ограничения конкуренции при осуществлении аккредитации и сертификации; В) соответствия технического регулирования уровню развития национальной экономики, развития материально-технической базы, а также уровню научно-технического развития; Г) одновременного возложения одних и тех же полномочий на два и более органа государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.
10. Технические регламенты принимаются для: А) охраны окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений; Б) обеспечения энергетической эффективности и ресурсосбережения; В) защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного и муниципального имущества; Г) предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, в том числе потребителей.
11. Технические регламенты с учетом степени риска причинения вреда не устанавливают минимально необходимые требования, обеспечивающие безопасность излучений, механическую безопасность, пожарную безопасность - А) не верно; Б) верно.
12. Технический регламент должен содержать требования к терминологии, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения - А) верно; Б) не верно.
13. Разработчиком проекта технического регламента может быть - А) любое лицо; Б) юридическое лицо; В) орган исполнительной власти.
14. О разработке проекта технического регламента должно быть опубликовано уведомление в: А) печатном издании федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию; Б) информационной системе общего пользования в электронно-цифровой форме; В) опубликование уведомления не требуется.
15. Подтверждение соответствия носит - А) добровольный характер; Б) обязательный характер.
16. Декларирование соответствия при добровольном подтверждении соответствия осуществляется только путем принятия декларации о соответствии на основании собственных доказательств - А) не верно; Б) верно.
17. Продукция, соответствие которой требованиям технических регламентов подтверждено, маркируется знаком - А) обращения на рынке; Б) соответствия.
18. Сертификация предназначена для: А) подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, документации по стандартизации, условиям договора; Б) подтверждения



19. Главное отличие обязательной сертификации от добровольной: А) при обязательной сертификации применяется подтверждение соответствия требованиям Технических регламентов таможенного союза, России, ГОСТ Р; Б) при обязательной сертификации могут быть выбраны любые значимые параметры.

20. Процедура соответствия работ по охране труда в организации установленным требованиям охраны труда включает: А) оценку деятельности службы охраны труда; Б) оценку деятельности работодателя по обеспечению безопасных условий труда; В) оценку деятельности работника по обеспечению безопасности на рабочем месте.

Формы промежуточного контроля

Промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме контрольных работ, тестов.

Пример задания для промежуточной аттестации

#### ОЦЕНКА ХИМИЧЕСКОГО ФАКТОРА

Цель работы: изучение способа гигиенической оценки условий труда (по химическому фактору) и порядка заполнения результатов оценки.

Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится при сравнении измеренных среднесменных и максимальных концентраций с их предельно допустимыми значениями - максимально разовыми (ПДК<sub>мр</sub>) и среднесменными (ПДК<sub>сс</sub>) нормативами.

Среднесменная концентрация (К<sub>сс</sub>) – это концентрация, усредненная за 8-часовую рабочую смену.

Для определения К<sub>сс</sub> необходимо произвести расчет средней концентрации для каждой операции (К<sub>о</sub>) по формуле из Руководства Р 2.2.2006-05.

Затем по результатам средних концентраций за операцию (К<sub>о</sub>) и длительности операции (Т<sub>о</sub>) рассчитывают среднесменную концентрацию (К<sub>сс</sub>) как средневзвешенную величину за смену.

Максимальная (максимально разовая) концентрация (К<sub>мр</sub>) - концентрация вредного вещества при выполнении операций (или на этапах технологического процесса), сопровождающихся максимальным выделением вещества в воздух рабочей зоны, усредненная по результатам непрерывного или дискретного отбора проб воздуха за 15 мин для химических веществ и 30 мин для аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (АПФД).

Для веществ, опасных для развития острого отравления (с остронаправленным механизмом действия, раздражающие вещества), максимальную концентрацию определяют из результатов проб, отобранных за возможно более короткий промежуток времени, как это позволяет метод определения вещества.

Среднесменные концентрации определяют для характеристики уровней воздействия вещества в течение смены, из расчета индивидуальной экспозиции (в т. ч. пылевой нагрузки при воздействии АПФД), выявления связи изменений состояния здоровья работника с условиями труда (при этом учитывается верхний предел колебаний концентраций – максимальные концентрации).

Для веществ раздражающих и с остронаправленным механизмом действия при оценке связи выявленных нарушений состояния здоровья с условиями труда используют максимальные концентрации.

Информация о максимальных концентрациях необходима, прежде всего, для проведения инспекционного и производственного контроля за условиями труда, выявления неблагоприятных гигиенических ситуаций, решения вопроса о необходимости использования средств индивидуальной защиты, оценки технологического процесса, оборудования, санитарно-технических устройств.

Для решения вопроса о полноте контроля специалист, проводящий контроль, составляет перечень веществ, которые могут выделяться в воздух рабочей зоны при ведении технологического процесса.

С этой целью необходима следующая информация:

- об используемых в технологическом процессе вредных веществах (агрегатное состояние, летучесть и др.), их соответствие нормативно-технической документации (сертификаты, ТУ, ГОСТ, др.);
- о химических реакциях на всех этапах технологического процесса, возможности образования промежуточных и побочных продуктов, качественном составе продуктов деструкции, гидролиза, пиролиза и других возможных превращений;
- возможности сорбции химических веществ на частичках пыли, строительных конструкциях,

При составлении плана контроля учитывают:

- особенности технологического процесса (непрерывный, периодический), температурный режим, количество выделяющихся вредных веществ и др.;
- физико-химические свойства контролируемых веществ (агрегатное состояние, плотность, давление пара, летучесть и др.) и возможности превращения последних в результате окисления, деструкции, гидролиза и др. процессов;
- класс опасности и особенность действия веществ на организм: согласно ГОСТ 12.1.007 – 76 «ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» все вредные вещества подразделяются на 4 класса опасности:
  - 1 класс – чрезвычайно опасные, ПДК менее 0,1 мг/м<sup>3</sup>;
  - 2 класс – высоко опасные, ПДК от 0,1 до 1,0 мг/м<sup>3</sup>;
  - 3 класс – умеренно опасные, ПДК от 1,1 до 10,0 мг/м<sup>3</sup>;
  - 4 класс – малоопасные, ПДК свыше 10,0 мг/м<sup>3</sup>;
- планировку помещений (этажность здания, наличие межэтажных проемов, связь со смежными помещениями и др.);
- количество и вид рабочих мест (постоянные, непостоянные, аналогичные);
- фактическое время пребывания работника на рабочем месте в течение смены.

На основании полученных материалов, с учетом технологического регламента, результатов ранее проведенных исследований выявляют рабочие места и технологические операции, при которых в воздушную среду производственных помещений (участков с открытым размещением оборудования) могут выделяться вредные вещества (пары, газы, аэрозоли), и где оно может быть максимальным.

При выделении в воздушную среду сложной смеси химических веществ известного и относительно постоянного состава контроль загрязнений воздуха проводится по ведущему (определяющему клинические проявления интоксикации) и/или наиболее характерному (определяющему состав) компоненту этой смеси.

В случае, когда в воздушную среду выделяется сложный комплекс веществ, не полностью известного состава, следует получить информацию об идентификации выделяющихся компонентов по результатам других современных методов исследований. На основании анализа выявляются гигиенически значимые (ведущие и наиболее характерные) компоненты, по которым будет проводиться контроль воздуха.

При одновременном содержании в воздухе рабочей зоны двух и более вредных веществ разнонаправленного действия класс условий труда для химического фактора устанавливают следующим образом:

- по веществу, концентрация которого соответствует наиболее высокому классу и степени вредности;
- присутствие любого числа веществ, уровни которых соответствуют классу 3.1, не увеличивает степень вредности условий труда;
- три, и более веществ с уровнями класса 3.2 переводят условия труда в следующую степень вредности – 3.3;
- два, и более вредных веществ с уровнями класса 3.3 переводят условия труда в класс 3.4.

Аналогичным образом осуществляется перевод из класса 3.4 в 4 класс – опасные условия труда.

Если одно вещество имеет несколько специфических эффектов (канцероген, аллерген и др.), оценка условий труда проводится по более высокой степени вредности.

При работе с веществами, проникающими через кожные покровы и имеющими соответствующий норматив - ПДУ (согласно ГН 2.2.5.563–96 «Предельно допустимые уровни (ПДУ) загрязнения кожных покровов вредными веществами»), класс условий труда устанавливают в соответствии с табл. 2 по строке - «Вредные вещества 1 – 4 классов опасности».

Химические вещества, имеющие в качестве норматива ОБУВ (согласно ГН 2.2.5.2308-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»), оценивают согласно табл. 2 по строке - «Вредные вещества 1–4 классов опасности».

Таблица 2

Классы условий труда в зависимости от содержания в воздухе рабочей зоны вредных веществ (превышение ПДК, раз)

2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
Вредные вещества 1–4 классов опасности 1), за исключением перечисленных ниже $\leq$ ПДКм.р. 1,1 –3,0 3,1 –10,0 10,1 –15,0 15,1 –20,0 $>20,0$					
$\leq$					
ПДКсс	1,1 –3,0	3,1 –10,0	10,1 –15,0	$>15,0$	$>20,0$
Особенности действия на организм					
вещества опасные для развития острого отравления с остронаправленным механизмом действия 2),					
хлор, аммиак $\leq$ ПДКм.р. 1,1 –2,0 2,1 –4,0 4,1 –6,0 6,1 –10,0 $>10,0$					
раздражающего действия 2)					
$\leq$ ПДКм.р.	1,1 –2,0	2,1 –5,0	5,1 –10,0	10,1 –50,0	$>50,0$
Канцерогены 3); вещества, опасные для репродуктивного здоровья человека 4)					
$\leq$ ПДКсс	1,1 –2,0	2,1 –4,0	4,1 –10,0	$>10,0$	
аллергены 5) Высоко опасные					
$\leq$ ПДКм.р.	– 1,1 –3,0	3,1 –15,0	15,1 –20,0	$>20,0$	
Умеренно опасные $\leq$ ПДКм.р. 1,1 –2,0 2,1 –					
5,0 5,1 –15,0 15,1 –20,0 $>20,0$					
Противоопухолевые лекарственные средства, гормоны (эстрогены)+					
Наркотические анальгетики +					
ЗАДАНИЕ					
1. Записать в тетрадь форму «Итоговой таблицы» (п. 1.2.)					
2. Определить номер своего варианта задания по последней цифре в зачетной книжке.					
3. Выписать данные своего варианта из табл. 3.					
4. Сравнить данные варианта задания с данными табл. 4 (где приводится извлечение из ГН 2.2.5. 1313 - 03 ПДК веществ в воздухе рабочей зоны), и определить во сколько раз данные варианта превышают допустимые значения ПДК.					
5. Сравнить полученные результаты с табл. 2., и определить класс условий труда.					
6. Записать результат в итоговую таблицу, в строку химический фактор.					
Пример теоретических вопросов для контрольного опроса по разделу "Система управления персоналом организации"					
1. Назовите задачи кадровой службы.					
2. Какие основные задачи решает служба охраны труда на предприятии?					
3. Назовите основные принципы построения современной системы управления персоналом.					
4. Основные направления деятельности службы по персоналу.					
5. Назовите основные права работников службы охраны труда.					
6. В чем заключается порядок обучения по охране труда?					
7. Примерный перечень основных вопросов первичного инструктажа на рабочем месте.					
8. Обучение работников. Руководителей и специалистов по охране труда.					
9. В чем заключаются права работников на охрану труда?					
10. В чем заключается организация расследования и учет несчастных случаев на производстве?					
Формы итогового контроля. Итоговый контроль – экзамен.					
Перечень вопросов для итогового контроля знаний (экзамен)					
1. Нормативно-правовая база экспертизы условий труда.					
2. Государственные органы контроля и надзора, осуществляющие экспертизу условий труда, их функции и задачи (Федеральные органы и органы Субъектов РФ).					
3. Права и обязанности работников, осуществляющих государственную экспертизу условий труда (требования, предъявляемые к государственным экспертам).					
4. Органы общественного контроля и надзора за экспертизой условий труда, их функции и права (представители от профсоюзов, представители от коллектива и др.).					
5. Сертификация безопасности производственного оборудования и гигиенические сертификаты на продукцию (обязательная и добровольная сертификация, цели сертификации, сертификат соответствия требованиям охраны труда, категории сертификата соответствия, орган, выдающий сертификат).					

- законы и нормативно-правовые акты, Постановления Правительства РФ; дальнейшее использование результатов СОУТ).
7. ФЗ № 426 «О специальной оценке условий труда» (основные понятия и положения).
  8. Приказ Минтруда России №33н от 24 января 2014 г. «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда», изменения в подходах к оценке условий труда по сравнению с процедурой аттестации рабочих мест по условиям труда.
  9. Порядок процедуры проведения специальной оценки условий труда.
  10. Производственные факторы и факторы трудового процесса, которые подлежат исследованию при проведении СОУТ.
  11. Подготовительный этап проведения специальной оценки условий труда (формирование комиссии, издание приказа о проведении СОУТ, разработка графика проведения СОУТ, формирование перечня рабочих мест и присвоение кодов, составление перечня нормативных документов).
  12. Основной этап СОУТ (наличие перечня документов для проведения работ, оценка фактического состояния условий труда - экспертиза, коды вредных производственных факторов, обработка и оформление результатов замеров, карты СОУТ, протоколы, ответственность за проведение экспертизы условий труда).
  13. Общие принципы проведения СОУТ (оценка условий труда, оценка травмобезопасности оборудования и приспособлений, оценка обеспеченности СИЗ, отнесение к классам условий труда).
  14. Условия труда, основные понятия и определения (определение – УТ, безопасные УТ, классы условий труда, факторы производственной среды, тяжесть труда, напряженность труда).
  15. Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды (классификация вредных и опасных факторов производственной среды).
  16. Понятие рабочего места, рабочей зоны (многообразие рабочих мест: постоянное рабочее место, непостоянное, индивидуальное, коллективное, стационарное, нестационарное; определение аналогичного рабочего места).
  17. Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса (понятие тяжести и напряженности трудового процесса, показатели труда, характеризующие тяжесть и напряженность).
  18. Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям травмобезопасности рабочего места (понятие травмобезопасности, объекты оценки травмобезопасности, классы условий труда по травмобезопасности, оформление результатов).
  19. Приказ Минтруда РФ от 05.12.2014 № 976н «Об утверждении методики снижения класса (подкласса) условий труда при применении работниками, ...эффективных СИЗ...», положения методики и основной смысл разъяснений по снижению классов условий труда.
  20. Оценка обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты – СИЗ (общие требования к СИЗ, процедура проведения оценки обеспеченности СИЗ, порядок выдачи СИЗ, оформление протокола по СИЗ).
  21. Заключительный этап проведения СОУТ (оформление результатов СОУТ, выводы и заключения комиссии, проверка результатов, сроки хранения документов).
  22. Проверка правильности назначения льгот и компенсаций за вредные условия труда (виды льгот и компенсаций, список производств, профессий и должностей с вредными и опасными условиями труда).
  23. Реализация результатов СОУТ (план улучшения условий труда, статистическая отчетность, установление связи с профзаболеваниями и т.д.).
  24. Межаттестационный период СОУТ (проведение работ в межаттестационный период, работа комиссии, переаттестация).
  25. Экспертная независимая организация, проводящая СОУТ (требования к экспертной организации, проводящей оценку условий труда; требования к специалистам-экспертам, проводящим оценку вредных и опасных производственных факторов, ответственность за достоверность информации, требования к аккредитации и аттестации,...).
  26. Проверка организации работ по охране труда.
  27. Виды сертификации, сертификация работ в области ОТ.
  28. Декларирование состояния ОТ.

29. Основные положения о Федеральной инспекции труда.
30. Форма экспертного заключения (структура и содержание).
31. Структура системы управления персоналом на предприятии.
32. Виды средств обучения и инструктажа.
33. Повышение квалификации (Положение о ПК на предприятии).
34. Проверка проведения обучения по охране труда работников.
35. Проведение проверки по наличию и ведению журналов проведения всех видов инструктажей.
36. Проверка наличия в коллективном договоре обязательств работодателя, перед трудовым коллективом организации, в области условий и охраны труда.
37. Проверка наличия перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда.

Пример экзаменационного билета

**КАФЕДРА ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

**ЭКСПЕРТИЗА УСЛОВИЙ ТРУДА И АТТЕСТАЦИЯ ПЕРСОНАЛА**

1. Нормативно-правовая база экспертизы условий труда.
2. Понятие рабочего места, рабочей зоны (многообразие рабочих мест: постоянное рабочее место, непостоянное, индивидуальное, коллективное, стационарное, нестационарное; определение аналогичного рабочего места).
3. Структура системы управления персоналом на предприятии.

## **6.2. Темы письменных работ**

Примерная тематика рефератов

1. Нормативно-правовая база специальной оценки условий труда.
2. Нормативная база экспертизы условий труда.
3. Организация и проведение исследований по специальной оценке условий труда.
4. Нормирование и критерии оценки условий труда
5. Подготовка заключения по экспертизе условий труда.
6. Оценка показателей вредности и опасности факторов производственной среды. Классы условий труда.
7. Классификация вредных и опасных производственных факторов.
8. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда Р 2.2.2006–05. Методика проведения специальной оценки условий труда.
9. Порядок и процедура проведения экспертизы условий труда на соответствие требованиям законодательства РФ в области охраны труда.
10. Орган контроля и надзора, осуществляющий экспертизу условий труда.
11. Виды сертификации. Орган по сертификации работ в области охраны труда и условий труда.
12. Порядок и процедура проведения сертификации работ по ОТ.
13. Сертификация безопасности производственного оборудования и гигиенические сертификаты на продукцию.
14. Права и обязанности работников, осуществляющих государственную экспертизу условий труда (требования, предъявляемые к государственным экспертам).
15. Кадровая служба предприятия, функции и задачи.
16. Служба охраны труда и промышленной безопасности, функции и задачи.
17. Порядок приема на работу, обучение и аттестация персонала.
18. Инструктаж по охране труда, порядок допуска на рабочее место.
19. Условия труда, основные понятия и определения.
20. Основные направления управления персоналом в области ОТ и ТБ.
21. Менеджмент управления персоналом в области охраны труда и промышленной безопасности.
22. Профилактика производственного травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии.
23. Обучение персонала и курсы повышения квалификации.
24. Виды нормативно-правовых актов по охране труда.

<b>6.3. Фонд оценочных средств</b>
Фонд оценочных средств прилагается.
<b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Контрольные работы, реферат, тестовые задания, экзаменационные вопросы.

<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>			
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>7.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Раздорный А. А.	Охрана труда и производственная безопасность: учеб. -метод. пособие	М.: Экзамен, 2006
Л1.2	Глебова Е. В.	Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2007
Л1.3	Чепульский Ю. П., Бекасов В. И., Чепульский Ю. П.	Аттестация рабочих мест	М.: Альфа-Композит, 1998
Л1.4	Измеров Н. Ф., Кириллов В. Ф.	Гигиена труда: учебник для вузов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
Л1.5	Севрюкова Е. А., Каракеян В. И.	Надзор и контроль в сфере безопасности: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2014
Л1.6	Измеров Н. Ф., Суворов Г. А.	Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль: учеб. пособие	М.: Медицина, 2003
Л1.7	Севрюкова Е. А., Каракеян В. И.	Надзор и контроль в сфере безопасности: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2014
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Димов Ю. В.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебник	Иркутск: Изд-во ИГТУ, 2002
Л2.2	Гугелев А. В.	Стандартизация, метрология и сертификация: учебное пособие	М.: Дашков и К, 2008
Л2.3	Кукин П. П., Лапин В. Л., Подгорных Е. А., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И.	Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1999
Л2.4	Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2012
Л2.5	Раздорный А. А.	Охрана труда и производственная безопасность: учеб. -метод. пособие	М.: Экзамен, 2007
Л2.6	Кукин П. П., Пономарев Н. Л., Попов В. М., Сердюк Н. И.	Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2008
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Российская государственная библиотека		
Э2	Научная электронная библиотека		
Э3	Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) РАН		
Э4	Официальный сайт Росстандарта		
Э5	Официальный сайт Министерства труда и социального развития РФ		

Э6	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
Э7	Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
Э8	Официальный сайт Федеральной службы по труду и занятости
Э9	Сайт Европейский сайт по охране труда
Э10	Сайт Электронная версия газеты "Безопасность труда и жизни"
Э11	Сайт электронная версия газеты "Российская газета"
Э12	Сайт "Общероссийская Сеть КонсультантПлюс"
Э13	Верховцев, А. В. Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда / Сост. А.В. Верховцев. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 35 с. (Библиотека журнала "Трудовое право РФ"; Вып. 8[209]). ISBN 978-5-16-005230-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/245084">https://znanium.com/catalog/product/245084</a> . – Режим доступа: по подписке.
Э14	Федоров, П. М. Охрана труда: практическое пособие / П.М. Федоров. — 3-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. - 138 с. - DOI: <a href="https://doi.org/10.29039/00797-6">https://doi.org/10.29039/00797-6</a> . - ISBN 978-5-369-00797-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1215351">https://znanium.com/catalog/product/1215351</a> . – Режим доступа: по подписке.
Э15	Жариков, В. М. Практическое руководство инженера по охране труда / В. М. Жариков. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0358-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1053332">https://znanium.com/catalog/product/1053332</a> . – Режим доступа: по подписке.
Э16	Охрана труда. Служба охраны труда в организации. - Москва : ИНФРА-М, 2002. - 376 с. (Библиотека журнала "Кадровая служба предприятия". Серия "Охрана труда". Вып. 1). ISBN 5-16-001239-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/56282">https://znanium.com/catalog/product/56282</a> . – Режим доступа: по подписке.
Э17	Пачурин, Г. В. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве : учеб. пособие / Г.В. Пачурин, Н.И. Шенников, Т.И. Курагина ; под общ. ред. Г.В. Пачурина. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 143 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-671-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1013414">https://znanium.com/catalog/product/1013414</a> . – Режим доступа: по подписке.
Э18	Подзорова, Н. Н. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: Н.Н. Подзорова, В.А. Понуровский, Н.И. Мармулева. - Новосибирск: НГАУ, 2012. - 103 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/516461">https://znanium.com/catalog/product/516461</a> . – Режим доступа: по подписке.
Э19	Сергеев, А. Г. Менеджмент и сертификация качества охраны труда на предприятии : учебное пособие / А. Г. Сергеев, Е. А. Баландина, В. В. Баландина. - Москва : Логос, 2020. - 216 с. - ISBN 978-5-98704-653-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1212430">https://znanium.com/catalog/product/1212430</a> . – Режим доступа: по подписке.
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
7.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.2	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.3	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Техэксперт
7.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.5	КонсультантПлюс

<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.2	
8.3	Аудитория 323
8.4	Технические средства обучения:
8.5	Мультимедиапроектор – 1 шт.
8.6	Экран – 1 шт.
8.7	Монитор преподавателя – 1 шт.
8.8	Системный блок – 1 шт.
8.9	Специализированная мебель:
8.10	Доска (меловая) – 1 шт.
8.11	Стол преподавателя – 1 шт.
8.12	Стол студенческий двухместный – 18 шт.
8.13	Скамья студенческая двухместная – 18 штук
8.14	Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education [сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]; Kaspersky Security Cloud Free [Бесплатная проприетарная лицензия]; Microsoft Office Pro+Dev SL [государственный контракт № 442019 от 24.05.2019]
8.15	
8.16	Помещения для самостоятельной работы:
8.17	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.18	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.19	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.20	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика), учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.
8.21	
8.22	Адрес местоположения: 665835, г. Ангарск, ул. Чайковского, 60, аудитория 323
8.23	665835, г. Ангарск, ул. Чайковского, 60

<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ</b>	
Методические указания студентам заочной формы обучения представлены в виде:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;</li> <li>- методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при</li> </ul>	



подготовке к практическим занятиям;

- групповая консультация;
- методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- методические рекомендации по подготовке рефератов.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции  
В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия.

Практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки практической работы.

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана практического задания. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

- 1 – организационный;
- 2 - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует практическую работу, которая включает:

- уяснение задания на практическую работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна.

Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить

основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В заключение преподаватель подводит итоги занятия. Он проверяет работы студентов и, если потребуется, вносит в них исправления и дополнения.

**Групповая консультация**

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных

видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ангарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор,  
д.х.н., проф. **Н.В. Исакина**  
« 4 » **июня** 2025 г.



**Управление техносферной безопасностью**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **4 ЗЕТ**

Часов по учебному 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 12  
самостоятельная 123  
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:  
экзамены 3

**Распределение часов дисциплины по**

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):  
к.м.н., доц., Прусакова А.В.



Рецензент(ы):

Руководитель службы ОТ и ОС, ПБ и ГО ООО "Ангара-Реактив", Масальская И.Е.



Рабочая программа дисциплины  
**Управление техносферной безопасностью**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № №9

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у выпускника научного мировоззрения, представления о характере воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду и методы защиты от них.
-----	--

### 2. ЗАДАЧИ

2.1	изучить общие вопросы управления техносферной безопасностью,
2.2	ознакомиться со структурой системы обеспечения техносферной безопасности,
2.3	рассмотреть функции и элементы системы экологического сопровождения хозяйственной деятельности;
2.4	ознакомиться со структурой, целями и инструментами системы управления экологической безопасностью,
2.5	изучить систему управления ГОЧС,
2.6	изучить методические и правовые основы управления охраной труда.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.07	
3.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Информационные технологии в управлении БЖД
3.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
3.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
3.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3.2.4	Программное обеспечение в техносфере
3.2.5	Производственная практика: Преддипломная практика

### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-5: Мониторинг функционирования системы управления охраной труда

#### Знать:

Уровень 1	Основные направления охраны труда
Уровень 2	Законодательство в области охраны труда
Уровень 3	Методы управления охраной труда

#### Уметь:

Уровень 1	Находить нормативные акты и государственные стандарты, релевантные заданной проблематике в области охраны труда
Уровень 2	Осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда
Уровень 3	Правильно организовывать систему охраны труда на предприятии

#### Владеть:

Уровень 1	Навыками управления безопасностью труда в организации
Уровень 2	Способностью быстро адаптировать применяемые методы охраны труда при изменении законодательства
Уровень 3	Методологией мониторинга функционирования системы охраны труда

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	<b>Знать:</b>
4.1.1	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики;
4.1.2	понятийно-терминологический аппарат в области безопасности;

4.1.3	основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в ЧС;
4.1.4	основные принципы анализа и моделирования надёжности технических систем и определения приемлемого риска;
4.1.5	действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.
<b>4.2 Уметь:</b>	
4.2.1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека;
4.2.2	оценивать риск их реализации;
4.2.3	выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;
4.2.4	применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой
<b>4.3 Владеть:</b>	
4.3.1	навыками работы с законодательными и правовыми актами в области техногенной безопасности;
4.3.2	требованиями к безопасности технических регламентов и способами, и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
4.3.3	методологией обеспечения безопасной среды обитания и методами оценки техногенной безопасности.

### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы управления техносферной</b>						
1.1	Опасность и безопасность. Техносфера и техносферная безопасность. Обеспечение техносферной безопасности /Тема/						
	Проработка лекционного материала и подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение тем /Ср/	3	10	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Основные понятия в области техносферы и техносферной безопасности /Пр/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Опасность и безопасность. Техносфера и техносферная безопасность. Обеспечение техносферной безопасности /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.2	Управление и управление техносферной безопасностью. Система управления. Информационное обеспечение процесса управления /Тема/						
	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Самостоятельное изучение тем /Ср/	3	13	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Управление и управление техносферной безопасностью. Система управления. Информационное обеспечение процесса управления /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Принципы управления. Функции управления, цикл управления. Методы управления. Формы управления. Контур управления /Тема/						
	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к тестовому контролю знаний /Ср/	3	13	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Организационные принципы государственного управления рисками и безопасностью в природотехногенной сфере /Пр/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Принципы управления. Функции управления, цикл управления. Методы управления. Формы управления. Контур управления /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	



1.4	Структура системы обеспечения техносферной безопасности. Управление охраной здоровья населения. Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Управление промышленной безопасностью /Тема/						
	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Самостоятельное изучение тем /Ср/	3	13	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.8 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Структура системы обеспечения техносферной безопасности. Управление охраной здоровья населения. Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Управление промышленной безопасностью /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	<b>Раздел 2. Управление экологической безопасностью</b>						
2.1	Экологическое сопровождения хозяйственной деятельности. Функции механизма экологического сопровождения хозяйственной деятельности. Элементы системы экологического сопровождения хозяйственной деятельности /Тема/						
	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение тем /Ср/	3	14	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.8 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	

	Нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения и контроля экологической безопасности /Пр/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Экологическое сопровождения хозяйственной деятельности. Функции механизма экологического сопровождения хозяйственной деятельности. Элементы системы экологического сопровождения хозяйственной деятельности /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
2.2	Структура и цели системы управления экологической безопасностью. Методы управления экологической безопасностью. Формы управления экологической безопасностью. Функции управления экологической безопасностью /Тема/						
	Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение тем /Ср/	3	12	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Структура и цели системы управления экологической безопасностью. Методы управления экологической безопасностью. Формы управления экологической безопасностью. Функции управления экологической безопасностью /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.5 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	

2.3	Инструменты управления экологической безопасностью. Инструменты правового регулирования. Инструменты прямого административного принуждения. Инструменты прямого экономического принуждения. Инструменты косвенного экономического принуждения. Инструменты экономического стимулирования /Тема/						
	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. /Ср/	3	8	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Инструменты правового регулирования. Инструменты прямого административного принуждения. Инструменты прямого экономического принуждения. Инструменты косвенного экономического принуждения. Инструменты экономического стимулирования. /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
2.4	Органы управления экологической безопасностью. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» ФЗ № 7 (2002 года /Тема/						
	Подготовка опорных конспектов. Самостоятельное изучение некоторых тем. /Ср/	3	8	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	

	Органы управления экологической безопасностью. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» ФЗ № 7 (2002 года). /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	<b>Раздел 3. Управление ГОЧС</b>						
3.1	Система управления ГОЧС. Объект и субъект управления. Основные этапы деятельности органов управления ГОЧС /Тема/						
	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	8	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Правовые основы и органы защиты человека от чрезвычайных ситуаций /Пр/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
3.2	Цели, задачи и принципы ГО. Основы организации ГО. Категории объектов по гражданской обороне. Группы территорий по гражданской обороне Структура системы гражданской обороны /Тема/						
	Расчётно-графическое задание (реферат).Подготовка презентаций к докладам.Самостоятельное изучение некоторых тем. /Ср/	3	5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Идентификация опасных производственных объектов /Пр/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	

3.3	Определение Чрезвычайной ситуации. Цели мероприятия и принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Российская Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций /Тема/						
	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка опорных конспектов /Ср/	3	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Основы управления техногенными рисками /Пр/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Цели и функции управления силами ГОЧС. Принципы и требования к управлению силами ГОЧС. Управление ГОЧС на предприятии /Тема/						
	Подготовка к контрольной работе /Ср/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Прогнозирование последствий аварии на опасном производственном объекте и ее воздействия на окружающую среду /Пр/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Цели и функции управления силами ГОЧС. Принципы и требования к управлению силами ГОЧС. Управление ГОЧС на предприятии /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	<b>Раздел 4. Управление охраной труда</b>						

4.1	Охрана труда и система охраны труда. Управление охраной труда, система управления, цели, задачи и принципы /Тема/						
	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам /Ср/	3	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Правовые вопросы техносферной безопасности /Пр/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Охрана труда и система охраны труда. Управление охраной труда, система управления, цели, задачи и принципы /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
4.2	Функции и цикл управления охраной труда. Методы управления охраной труда /Тема/						
	Подготовка опорных конспектов. Самостоятельное изучение некоторых тем /Ср/	3	3	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Функции и цикл управления охраной труда. Методы управления охраной труда /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
4.3	Контур управления охраной труда, объект управления. Органы управления охраной труда (субъект управления). Прямые и обратные связи контура управления охраной труда /Тема/						

	Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение тем /Ср/	3	3	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
4.4	Основы нормативного управления в охране труда. Программа действий по улучшению условий и охраны труда в России /Тема/						
	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе /Ср/	3	3	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	
	Управление безопасностью труда на предприятии /Пр/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
	<b>Раздел 5. Итоговая аттестация</b>						
5.1	Итоговая аттестация /Тема/						
	/Экзамен/	3	9	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, качестве выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по основным темам дисциплины. При написании теста необходимо дать ответы на двадцать вопросов. Вопросы являются закрытыми, и надо выбрать правильный ответ из представленных вариантов. Время прохождения теста составляет 40 мин. Для итоговой оценки учебной деятельности студентов рекомендуется следующее соответствие между процентной и пятибалльной системами оценок:

Оценка Процент выполнения теста, %

«отлично» 100 – 85

«хорошо» 80 – 75

«удовлетворительно» 70 – 60

«не удовлетворительно» Менее 60%

Примеры тестовых заданий:

1 Под техносферой понимается

- а) природная область распространения жизни на Земле
- б) окружающая человека среда
- в) регион, преобразованный людьми с помощью прямого или косвенного воздействия технических средств в целях наилучшего соответствия своим материальным и социально-экономическим потребностям
- г) исторический процесс увеличения количества городов, производств и технических систем

2 Критерием безопасности техносферы не является:

- а) Предельно допустимые уровни (ПДУ)
- б) Предельно допустимые концентрации (ПДК)
- в) Предельно допустимый риск
- г) Параметры микроклимата

3 Какие виды деятельности в области промышленной безопасности подлежат лицензированию в соответствии с Федеральным законом "О лицензировании отдельных видов деятельности"?

- а) Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов всех классов опасности;
- б) Эксплуатация химически опасных производственных объектов;
- в) Эксплуатация взрывопожароопасных опасных производственных объектов;
- г) Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности.

4 Риск - это:

- а) неблагоприятное событие, влекущее за собой убыток;
- б) все предпосылки, имеющие возможность негативно повлиять на достижение стратегических целей в течение строго определенного временного промежутка;
- в) вероятность наступления стихийных бедствий либо технических аварий;
- г) вероятность провала программы продаж.

5 Технический риск по видовому составу проявляется в форме:

- а) аварии по причине внезапного выхода из строя оборудования;
- б) сбоя в технологии производства;
- в) [а] и [б].

6 Хозяйственный риск это:

- а) неотъемлемый компонент рыночной экономики: коммерческая, производственная деятельность в ситуации неопределенности из-за недостатка информации, не гарантирующая в таких условиях достижения положительного результата;
- б) вероятность отказа технических устройств с последствиями определенного уровня (класса) за определенный период функционирования опасного производственного объекта;
- в) все предпосылки, имеющие возможность негативно повлиять на достижение стратегических целей в течение строго определенного временного промежутка.

7 Технический риск - это:

- а) это риски, обусловленные изменением политической обстановки, влияющей на предпринимательскую деятельность (закрытие границ, запрет на вывоз товаров, военные действия на территории страны и др.);
- б) возможность потерь вследствие случайного характера результатов принимаемых хозяйственных решений или совершаемых действий;
- в) вероятность отказа технических устройств с последствиями определенного уровня (класса) за определенный период функционирования опасного производственного объекта.

8 Индивидуальный риск – это:.

- а) вероятность отказа технических устройств с последствиями определённого уровня (класса) за определённый период функционирования опасного производственного объекта;
- б) частота поражения отдельного человека в результате воздействия исследуемых факторов опасности аварий;
- в) это риск проявления опасности того или иного вида для коллектива, группы людей, для определённой социальной или профессиональной группы людей. Частным случаем социального



риска является экономический риск, который определяется соотношением пользы и вреда получаемого обществом от рассматриваемого вида деятельности

9 В каких законах устанавливаются виды деятельности, подлежащие лицензированию в области промышленной безопасности? а) Только в Федеральном законе "О лицензировании отдельных видов деятельности"; б) Только в Федеральном законе "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"; в) В Федеральных законах "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" и "О лицензировании отдельных видов деятельности"; г) В Федеральных законах "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", "О лицензировании отдельных видов деятельности" и "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"

10 В обязанности организации в области промышленной безопасности в соответствии с ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" входит:

- а) Разработка нормативных документов по охране труда;
- б) Обеспечение работников нормативными правовыми актами, устанавливающими требования промышленной безопасности, а также правилами ведения работ на опасном производственном объекте;
- в) Обеспечение работников опасного производственного объекта средствами индивидуальной защиты;
- г) Внедрение современных средств безопасности.

11 Коммуникация риска – это:

- а) вероятность отказа технических устройств с последствиями определенного уровня (класса) за определенный период функционирования опасного производственного объекта;
- б) обмен информацией о риске или совместное использование этой информации между лицом, принимающим решение, и другими причастными сторонами;
- в) неблагоприятное событие, влекущее за собой убыток.

12 Что входит в основные понятия (ст.1) ФЗ-116 о промышленной безопасности:

- а) Авария, риск, инцидент;
- б) Промышленная безопасность опасных производственных объектов, ЧС, авария;
- в) Риск, авария
- г) Инцидент, авария, промышленная безопасность опасных производственных объектов.

Примеры заданий для промежуточного контроля знаний:

1. Дайте определение понятию «Безопасные условия труда» в соответствии с ГОСТ 12.0.002-80\*

2. Между элементами системы управления существуют прямые и обратные связи, если прямая связь это – «орган управления» – «объект управления», то обратная связь будет иметь вид

3. Перечислите не менее 6 функций управления и приведите краткую характеристику для каждой функции

Итоговый контроль – Зачет.

Вопросы к зачету

- 1. Управление и управление системами безопасности.
- 2. Принципы управления системами безопасности.
- 3. Функции управления, цикл управления системами безопасности.
- 4. Методы управления системами безопасности.
- 5. Формы управления системами безопасности.
- 6. Контур управления системами безопасности.
- 7. Структура системы обеспечения функционирования систем безопасности.
- 8. Управление охраной здоровья населения.
- 9. Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
- 10. Управление промышленной безопасностью.

11. Экологическое сопровождения хозяйственной деятельности.
12. Структура и цели системы управления экологической безопасностью.
13. Методы управления экологической безопасностью.
14. Формы управления экологической безопасностью.
15. Функции управления экологической безопасностью.
16. Инструменты управления экологической безопасностью.
17. Органы управления экологической безопасностью.
18. Система управления ГОЧС.
19. Цели, задачи и принципы ГО.
20. Основы организации ГО.
21. Структура системы гражданской обороны.
22. Определение чрезвычайной ситуации. Цели мероприятия и принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
23. Российская Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
24. Цели и функции управления силами ГОЧС.
25. Принципы и требования к управлению силами ГОЧС.
26. Управление ГОЧС на предприятии.
27. Безопасность труда и система безопасности труда
28. Управление безопасностью труда, система управления, цели, задачи и принципы.
29. Функции и цикл управления безопасностью труда
30. Методы управления безопасностью труда
31. Контур управления безопасностью труда, объект управления
32. Органы управления безопасностью труда (субъект управления)
33. Прямые и обратные связи контура управления безопасностью труда
34. Основы нормативного управления в безопасностью труда
35. Программа действий по улучшению условий и безопасности труда в России

## 6.2. Темы письменных работ

1. Причины возникновения, виды и масштабы чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
2. Причины возникновения, виды и масштабы чрезвычайных ситуаций антропогенного характера.
3. Общий порядок защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
4. Промышленная безопасность производственных объектов.
5. Декларирование безопасности производственных объектов.
6. Причины обострения экологических проблем в современном мире.
7. Структура экологического законодательства в КР.
8. Методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов.
9. Методика анализа и оценки природных и техногенных рисков.
10. Механизмы государственного регулирования техногенной безопасности.
11. Превентивные меры защиты от ЧС техногенного происхождения.
12. Нормативно-методическая база процедур возмещения ущерба при ЧС техногенного характера.
13. Методы оценки основных факторов риска ЧС различных классов.
14. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности.
15. Виды и источники опасностей, их основные параметры.
16. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (действующая редакция, 2018)
17. N 157-ФЗ "Об иммунопрофилактике инфекционных болезней" от 17.09.1998 (действующая редакция, 2018)
18. N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 (действующая редакция, 2018)
19. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 (действующая редакция, 2018)
20. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 (действующая редакция, 2018)

21. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 (действующая редакция, 2018)
22. N 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" от 21.12.1994 (действующая редакция, 2018)
23. ГОСТ Р 12.0.230-2007 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования», постановлением Минтруда РФ от 08.02.2000г. №14 «Об утверждении Рекомендаций по организации работы службы охраны труда в организации».

### 6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, тестовые задания, экзаменационные вопросы.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Белов П. Г.	Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере: учеб. пособие	М.: Издательский центр "Академия", 2003
Л1.2	Белов Г. В.	Экологический менеджмент предприятия: учеб. пособие	М.: Логос, 2006

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Раздорожный А. А.	Охрана труда и производственная безопасность: учеб. -метод. пособие	М.: Экзамен, 2006
Л2.2	Девисилов В. А.	Охрана труда: учебник	М.: Форум-ИНФРА-М, 2006
Л2.3	Гончаренко Л. П., Куценко Е. С.	Управление безопасностью: учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2005
Л2.4	Коноплева И. А., Бонданов И. А.	Управление безопасностью и безопасность бизнеса: учеб. пособие	М.: ИНФРА-М, 2008
Л2.5	Кукин П. П., Лапин В. Л., Подгорных Е. А., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И.	Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1999
Л2.6	Кукин П.П., Лапин В. Л., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): учеб. пособие для вузов	М.: Высш. шк., 2009
Л2.7	Раздорожный А. А.	Охрана труда и производственная безопасность: учеб. -метод. пособие	М.: Экзамен, 2007
Л2.8	Микрюков В. Ю.	Безопасность в техносфере: учебник	М.: Вузовский учебник, 2014
Л2.9	Ветошкин А. Г.	Обеспечение надежности и безопасности в техносфере: учебное пособие	СПб.: Лань, 2016
Л2.10	Кукин П. П., Лапин В. Л., Подгорных Е. А., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И.	Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2002

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.11	Белов П. Г.	Управление рисками, системный анализ и моделирование: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. в 2-х т.	М.: Юрайт, 2015
Л2.12	Белов П. Г.	Управление рисками, системный анализ и моделирование: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: в 2-х т.	М.: Юрайт, 2015
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	усакова, Н. В. Техносферная безопасность: физико-химические процессы в техносфере : учебное пособие / Н.В. Гусакова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 185 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/10267. - ISBN 978-5-16-009903-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1850116">https://znanium.com/catalog/product/1850116</a> . – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / И. Ю. Сергеев, М. Б. Шмырёва, Г. А. Николаев, С. П. Бояринова. - Железногорск : ФГБОУ ВО Сибирская пожарно -спасательная академия ГПС МЧС России, 2023. - 194 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2083586">https://znanium.com/catalog/product/2083586</a> ). – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Зиновьева, О. М. Управление, надзор и контроль в сфере техносферной безопасности : практикум / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. - Москва : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2019. - 147 с. - ISBN 978-5-907061-16-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1230179">https://znanium.com/catalog/product/1230179</a> . – Режим доступа: по подписке.		
Э4	Система управления охраной труда в организации : учебно-методическое пособие по дисциплине: «Управление техносферной безопасностью», для бакалавров, обучающихся по направлению: 200301 - «Техносферная безопасность» / И. Мартынов, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 80 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/615136">https://znanium.com/catalog/product/615136</a> . – Режим доступа: по подписке.		
Э5			
Э6			
Э7			
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
7.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.2	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.3	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]		
7.3.1.4	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
7.3.1.5	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.6	Electronics Workbench [Универсальная общественная лицензия GNU]		
7.3.1.7	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.8	Zoom Professional Licenses [Договор поставки № П-033/2020 от 01.06.2020]		
7.3.1.9	Zoom [Лицензия Freemium]		
7.3.1.10	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]		
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.3.2.1	КонсультантПлюс		
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.3	ИРБИС		
7.3.2.4	Техэксперт		
7.3.2.5	Единое окно доступа к информационным ресурсам		

<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Аудитория 304 (1 корпус)
8.3	специализированная мебель:
8.4	доска аудиторная маркерная – 1 шт.
8.5	доска интерактивная IQ Board PS S 080 – шт.
8.6	стол компьютерный (преподавательский) – 1 шт.
8.7	стул преподавателя – 1 шт.;
8.8	стол ученический 2-х местный – 18 шт.; стул офисный – 18 шт.;
8.9	технические средства обучения:
8.10	ноутбук с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АНГТУ – 1 шт.; комплект аудиокколонок для
8.11	Интерактивная панель Crass Q 55" – 1 шт. Мультимедийное оборудование (проектор NEC UM330X 3xLCD, 3300ANSI Lm, XGA с экраном) – 1 шт.
8.12	Компьютер-моноблок IRUOfficeN2105 (i3 4160/ 4Gb/ SSD 60Gb/HDG4400/ DVD RW/CR/ 21,5" 1920x1080) с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АНГТУ – 10 шт.
8.13	Помещения для самостоятельной работы:
8.14	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.15	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.16	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.17	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика), учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.

<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ</b>	
<p>Формы рубежного контроля:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Терминологический диктант.</li> <li>2) Устный опрос.</li> <li>3) Тестирование.</li> <li>4) Контрольная работа</li> </ol> <p>В качестве расчетно-графического задания предлагается написание реферата на выбранную из общего списка тему. Реферат должен полностью раскрыть тему, иметь объем в пределах 10-20 страниц печатного текста (кегель 12; интервал 1,5; Times New Roman), титул по форме, содержание, заключение, список использованных источников. Написание рефератов способствует закреплению и углублению знаний, а также выработке навыков научного исследования,</p>	

умения самостоятельно решать поставленные перед студентом задачи. Выполнение работы позволит углубить уровень знания исследуемой проблемы. В написанной работе необходимо четко выразить новизну исследования, актуальность приводимого материала, дать соответствующие выводы и рекомендации. Существует определенная форма, которой должен следовать студент, выполняющий работу.

Работа имеет титульный лист, на котором на верхней части пишется название учебного заведения, кафедры, имя, отчество и фамилия студента, курс, группа, факультет, затем посередине название темы исследования, с правой стороны фамилия и инициалы, а также ученая степень и звание научного руководителя. Внизу - город и год написания работы. Работа включает: введение, название глав, заключение и список использованных источников.

Во введении студент четко обосновывает выбор темы, степень ее разработанности и актуальность исследования.

В каждой главе студент делает анализ используемых источников и отражает собственную точку зрения по исследуемой проблеме. В конце главы даются выводы.

Заключение предполагает не только выводы по исследуемой проблеме, но и рекомендации автора.

В список литературы необходимо включить новейшие источники по экологической проблеме, а также материалы международных документов. При написании работы обязательны ссылки на используемые источники, нормативные документы (ГОСТы, ОСТы, ТУ и т.д.), нормативно-правовые акты (законы, приказы), что придает работе научно-исследовательский характер. Работа требует также знакомства с периодической печатью, которая отражает актуальную информацию по теме, над которой работает студент.

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Донской государственный  
технический университет» в г. Шахты Ростовской области  
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ С.Г. Страданченко

\_\_\_\_\_ 2025 г.

**Управление техносферной безопасностью**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Виды контроля на курсах:

в том числе:

экзамены 3

аудиторные занятия 12

самостоятельная работа 123

контактная работа во время  
промежуточной аттестации (ИКР) 0

часов на контроль 9

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

кми, доц., Прусакова А.В. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Начальник ОПБ и ОТ АО АЗП , Кучко С.Г. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Управление техносферной безопасностью**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экология и безопасность деятельности человека**

Протокол от 03.07.2025 г. № №9

Зав. кафедрой Игуменьева В. В.

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №\_\_ от \_\_ \_\_\_\_\_20\_\_г.

Председатель НМС УГН(С)

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	формирование у выпускника научного мировоззрения, представления о характере воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду и методы защиты от них.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Информационные технологии в управлении БЖД	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
2.2.4	Программное обеспечение в техносфере	
2.2.5	Производственная практика: Преддипломная практика	

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ****ПК-5: Мониторинг функционирования системы управления охраной труда**

:
Основные направления охраны труда
Законодательство в области охраны труда
Методы управления охраной труда
Находить нормативные акты и государственные стандарты, релевантные заданной проблематике в области охраны труда
Осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда
Правильно организовывать систему охраны труда на предприятии
Навыками управления безопасностью труда в организации
Способностью быстро адаптировать применяемые методы охраны труда при изменении законодательства
Методологией мониторинга функционирования системы охраны труда

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы управления техносферной безопасностью</b>						
1.1	Опасность и безопасность. Техносфера и техносферная безопасность. Обеспечение техносферной безопасности /Тема/	3	0				
1.2	Проработка лекционного материала и подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение тем /Ср/	3	10	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
1.3	Основные понятия в области техносферы и техносферной безопасности /Пр/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
1.4	Опасность и безопасность. Техносфера и техносферная безопасность. Обеспечение техносферной безопасности /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4		

1.5	Управление и управление техносферной безопасностью. Система управления. Информационное обеспечение процесса управления /Тема/	3	0				
1.6	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Самостоятельное изучение тем /Ср/	3	13	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
1.7	Управление и управление техносферной безопасностью. Система управления. Информационное обеспечение процесса управления /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4		
1.8	Принципы управления. Функции управления, цикл управления. Методы управления. Формы управления. Контур управления /Тема/	3	0				
1.9	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к тестовому контролю знаний /Ср/	3	13	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
1.10	Организационные принципы государственного управления рисками и безопасностью в природотехногенной сфере /Пр/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
1.11	Принципы управления. Функции управления, цикл управления. Методы управления. Формы управления. Контур управления /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
1.12	Структура системы обеспечения техносферной безопасности. Управление охраной здоровья населения. Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Управление промышленной безопасностью /Тема/	3	0				
1.13	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Самостоятельное изучение тем /Ср/	3	13	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.8 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
1.14	Структура системы обеспечения техносферной безопасности. Управление охраной здоровья населения. Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Управление промышленной безопасностью /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4		
	<b>Раздел 2. Управление экологической безопасностью</b>						
2.1	Экологическое сопровождения хозяйственной деятельности. Функции механизма экологического сопровождения хозяйственной деятельности. Элементы системы экологического сопровождения хозяйственной деятельности /Тема/	3	0				

2.2	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение тем /Ср/	3	14	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.8 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
2.3	Нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения и контроля экологической безопасности /Пр/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
2.4	Экологическое сопровождения хозяйственной деятельности. Функции механизма экологического сопровождения хозяйственной деятельности. Элементы системы экологического сопровождения хозяйственной деятельности /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
2.5	Структура и цели системы управления экологической безопасностью. Методы управления экологической безопасностью. Формы управления экологической безопасностью. Функции управления экологической безопасностью /Тема/	3	0				
2.6	Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение тем /Ср/	3	12	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
2.7	Структура и цели системы управления экологической безопасностью. Методы управления экологической безопасностью. Формы управления экологической безопасностью. Функции управления экологической безопасностью /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.5 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
2.8	Инструменты управления экологической безопасностью. Инструменты правового регулирования. Инструменты прямого административного принуждения. Инструменты прямого экономического принуждения. Инструменты косвенного экономического принуждения. Инструменты экономического стимулирования /Тема/	3	0				
2.9	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. /Ср/	3	8	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
2.10	Инструменты правового регулирования. Инструменты прямого административного принуждения. Инструменты прямого экономического принуждения. Инструменты косвенного экономического принуждения. Инструменты экономического стимулирования. /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
2.11	Органы управления экологической безопасностью. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» ФЗ № 7 (2002 года /Тема/	3	0				

2.12	Подготовка опорных конспектов. Самостоятельное изучение некоторых тем. /Ср/	3	8	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
2.13	Органы управления экологической безопасностью. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» ФЗ № 7 (2002 года). /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
<b>Раздел 3. Управление ГОЧС</b>							
3.1	Система управления ГОЧС. Объект и субъект управления. Основные этапы деятельности органов управления ГОЧС /Тема/	3	0				
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	8	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
3.3	Правовые основы и органы защиты человека от чрезвычайных ситуаций /Пр/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
3.4	Цели, задачи и принципы ГО. Основы организации ГО. Категории объектов по гражданской обороне. Группы территорий по гражданской обороне Структура системы гражданской обороны /Тема/	3	0				
3.5	Расчётно-графическое задание (реферат).Подготовка презентаций к докладам.Самостоятельное изучение некоторых тем. /Ср/	3	5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
3.6	Идентификация опасных производственных объектов /Пр/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
3.7	Определение Чрезвычайной ситуации. Цели мероприятия и принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Российская Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций /Тема/	3	0				
3.8	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка опорных конспектов /Ср/	3	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
3.9	Основы управления техногенными рисками /Пр/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4		
3.10	Цели и функции управления силами ГОЧС. Принципы и требования к управлению силами ГОЧС. Управление ГОЧС на предприятии /Тема/	3	0				

3.11	Подготовка к контрольной работе /Ср/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
3.12	Прогнозирование последствий аварии на опасном производственном объекте и ее воздействия на окружающую среду /Пр/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4		
3.13	Цели и функции управления силами ГОЧС. Принципы и требования к управлению силами ГОЧС. Управление ГОЧС на предприятии /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4		
<b>Раздел 4. Управление охраной труда</b>							
4.1	Охрана труда и система охраны труда. Управление охраной труда, система управления, цели, задачи и принципы /Тема/	3	0				
4.2	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам /Ср/	3	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
4.3	Правовые вопросы техносферной безопасности /Пр/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4		
4.4	Охрана труда и система охраны труда. Управление охраной труда, система управления, цели, задачи и принципы /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
4.5	Функции и цикл управления охраной труда. Методы управления охраной труда /Тема/	3	0				
4.6	Подготовка опорных конспектов. Самостоятельное изучение некоторых тем /Ср/	3	3	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
4.7	Функции и цикл управления охраной труда. Методы управления охраной труда /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
4.8	Контур управления охраной труда, объект управления. Органы управления охраной труда (субъект управления). Прямые и обратные связи контура управления охраной труда /Тема/	3	0				

4.9	Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение тем /Ср/	3	3	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
4.10	Основы нормативного управления в охране труда. Программа действий по улучшению условий и охраны труда в России /Тема/	3	0				
4.11	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе /Ср/	3	3	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		
4.12	Управление безопасностью труда на предприятии /Пр/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4 Э5		
<b>Раздел 5. Итоговая аттестация</b>							
5.1	Итоговая аттестация /Тема/	3	0				
5.2	/Экзамен/	3	9	ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э4		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, качестве выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по основным темам дисциплины.

При написании теста необходимо дать ответы на двадцать вопросов. Вопросы являются закрытыми, и надо выбрать правильный ответ из представленных вариантов. Время прохождения теста составляет 40 мин. Для итоговой оценки учебной деятельности студентов рекомендуется следующее соответствие между процентной и пятибалльной системами оценок:

Оценка Процент выполнения теста, %

«отлично» 100 – 85

«хорошо» 80 – 75

«удовлетворительно» 70 – 60

«не удовлетворительно» Менее 60%

Примеры тестовых заданий:

1 Под техносферой понимается

а) природная область распространения жизни на Земле

б) окружающая человека среда

в) регион, преобразованный людьми с помощью прямого или косвенного воздействия технических средств в целях наилучшего соответствия своим материальным и социально-экономическим потребностям

г) исторический процесс увеличения количества городов, производств и технических систем

2 Критерием безопасности техносферы не является:

а) Предельно допустимые уровни (ПДУ)

б) Предельно допустимые концентрации (ПДК)

в) Предельно допустимый риск

г) Параметры микроклимата

3 Какие виды деятельности в области промышленной безопасности подлежат лицензированию в соответствии с Федеральным законом "О лицензировании отдельных видов деятельности"?

а) Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов всех классов опасности;

б) Эксплуатация химически опасных производственных объектов;

- в) Эксплуатация взрывопожароопасных опасных производственных объектов;
- г) Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности.
- 4 Риск - это:
- а) неблагоприятное событие, влекущее за собой убыток;
- б) все предпосылки, имеющие возможность негативно повлиять на достижение стратегических целей в течение строго определенного временного промежутка;
- в) вероятность наступления стихийных бедствий либо технических аварий;
- г) вероятность провала программы продаж.
- 5 Технический риск по видовому составу проявляется в форме:
- а) аварии по причине внезапного выхода из строя оборудования;
- б) сбоя в технологии производства;
- в) [а] и [б].
- 6 Хозяйственный риск это:
- а) неотъемлемый компонент рыночной экономики: коммерческая, производственная деятельность в ситуации неопределенности из-за недостатка информации, не гарантирующая в таких условиях достижения положительного результата;
- б) вероятность отказа технических устройств с последствиями определенного уровня (класса) за определенный период функционирования опасного производственного объекта;
- в) все предпосылки, имеющие возможность негативно повлиять на достижение стратегических целей в течение строго определенного временного промежутка.
- 7 Технический риск - это:
- а) это риски, обусловленные изменением политической обстановки, влияющей на предпринимательскую деятельность (заккрытие границ, запрет на вывоз товаров, военные действия на территории страны и др.);
- б) возможность потерь вследствие случайного характера результатов принимаемых хозяйственных решений или совершаемых действий;
- в) вероятность отказа технических устройств с последствиями определенного уровня (класса) за определенный период функционирования опасного производственного объекта.
- 8 Индивидуальный риск – это:
- а) вероятность отказа технических устройств с последствиями определённого уровня (класса) за определённый период функционирования опасного производственного объекта;
- б) частота поражения отдельного человека в результате воздействия исследуемых факторов опасности аварий;
- в) это риск проявления опасности того или иного вида для коллектива, группы людей, для определённой социальной или профессиональной группы людей. Частным случаем социального риска является экономический риск, который определяется соотношением пользы и вреда получаемого обществом от рассматриваемого вида деятельности
- 9 В каких законах устанавливаются виды деятельности, подлежащие лицензированию в области промышленной безопасности? а) Только в Федеральном законе "О лицензировании отдельных видов деятельности"; б) Только в Федеральном законе "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
- в) В Федеральных законах "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" и "О лицензировании отдельных видов деятельности";
- г) В Федеральных законах "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", "О лицензировании отдельных видов деятельности" и "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
- 10 В обязанности организации в области промышленной безопасности в соответствии с ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" входит:
- а) Разработка нормативных документов по охране труда;
- б) Обеспечение работников нормативными правовыми актами, устанавливающими требования промышленной безопасности, а также правилами ведения работ на опасном производственном объекте;
- в) Обеспечение работников опасного производственного объекта средствами индивидуальной защиты;
- г) Внедрение современных средств безопасности.
- 11 Коммуникация риска – это:
- а) вероятность отказа технических устройств с последствиями определенного уровня (класса) за определенный период функционирования опасного производственного объекта;
- б) обмен информацией о риске или совместное использование этой информации между лицом, принимающим решение, и другими причастными сторонами;
- в) неблагоприятное событие, влекущее за собой убыток.
- 12 Что входит в основные понятия (ст.1) ФЗ-116 о промышленной безопасности:
- а) Авария, риск, инцидент;
- б) Промышленная безопасность опасных производственных объектов, ЧС, авария;
- в) Риск, авария
- г) Инцидент, авария, промышленная безопасность опасных производственных объектов.

Примеры заданий для промежуточного контроля знаний:

1. Дайте определение понятию «Безопасные условия труда» в соответствии с ГОСТ 12.0.002-80\*

2. Между элементами системы управления существуют прямые и обратные связи, если прямая связь это – «орган управления» – «объект управления», то обратная связь будет иметь вид

3. Перечислите не менее 6 функций управления и приведите краткую характеристику для каждой функции

Итоговый контроль – Зачет.

Вопросы к зачету

1. Управление и управление системами безопасности.
2. Принципы управления системами безопасности.
3. Функции управления, цикл управления системами безопасности.
4. Методы управления системами безопасности.
5. Формы управления системами безопасности.
6. Контур управления системами безопасности.
7. Структура системы обеспечения функционирования систем безопасности.
8. Управление охраной здоровья населения.
9. Управление обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
10. Управление промышленной безопасностью.
11. Экологическое сопровождения хозяйственной деятельности.
12. Структура и цели системы управления экологической безопасностью.
13. Методы управления экологической безопасностью.
14. Формы управления экологической безопасностью.
15. Функции управления экологической безопасностью.
16. Инструменты управления экологической безопасностью.
17. Органы управления экологической безопасностью.
18. Система управления ГОЧС.
19. Цели, задачи и принципы ГО.
20. Основы организации ГО.
21. Структура системы гражданской обороны.
22. Определение чрезвычайной ситуации. Цели мероприятия и принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
23. Российская Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
24. Цели и функции управления силами ГОЧС.
25. Принципы и требования к управлению силами ГОЧС.
26. Управление ГОЧС на предприятии.
27. Безопасность труда и система безопасности труда
28. Управление безопасностью труда, система управления, цели, задачи и принципы.
29. Функции и цикл управления безопасностью труда
30. Методы управления безопасностью труда
31. Контур управления безопасностью труда, объект управления
32. Органы управления безопасностью труда (субъект управления)
33. Прямые и обратные связи контура управления безопасностью труда
34. Основы нормативного управления в безопасностью труда
35. Программа действий по улучшению условий и безопасности труда в России.

## 5.2. Темы письменных работ

1. Причины возникновения, виды и масштабы чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
2. Причины возникновения, виды и масштабы чрезвычайных ситуаций антропогенного характера.
3. Общий порядок защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
4. Промышленная безопасность производственных объектов.
5. Декларирование безопасности производственных объектов.
6. Причины обострения экологических проблем в современном мире.
7. Структура экологического законодательства в КР.
8. Методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов.
9. Методика анализа и оценки природных и техногенных рисков.
10. Механизмы государственного регулирования техногенной безопасности.
11. Превентивные меры защиты от ЧС техногенного происхождения.
12. Нормативно-методическая база процедур возмещения ущерба при ЧС техногенного характера.
13. Методы оценки основных факторов риска ЧС различных классов.
14. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности.
15. Виды и источники опасностей, их основные параметры.
16. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (действующая редакция, 2018)
17. N 157-ФЗ "Об иммунопрофилактике инфекционных болезней" от 17.09.1998 (действующая редакция, 2018)
18. N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 (действующая редакция, 2018)
19. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 (действующая редакция, 2018)
20. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 (действующая редакция, 2018)
21. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 (действующая редакция, 2018)
22. N 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" от 21.12.1994 (действующая редакция, 2018)
23. ГОСТ Р 12.0.230-2007 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие



требования», постановлением Минтруда РФ от 08.02.2000г. №14 «Об утверждении Рекомендаций по организации работы службы охраны труда в организации».
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
Фонд оценочных средств прилагается.
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Реферат, тестовые задания, экзаменационные вопросы.

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Белов П. Г.	Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере: учеб. пособие	М.: Издательский центр "Академия", 2003
ЛП.2	Белов Г. В.	Экологический менеджмент предприятия: учеб. пособие	М.: Логос, 2006
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛД.1	Раздорожный А. А.	Охрана труда и производственная безопасность: учеб.-метод. пособие	М.: Экзамен, 2006
ЛД.2	Девисилов В. А.	Охрана труда: учебник	М.: Форум-ИНФРА-М, 2006
ЛД.3	Гончаренко Л. П., Куценко Е. С.	Управление безопасностью: учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2005
ЛД.4	Коноплева И. А., Бонданов И. А.	Управление безопасностью и безопасностью бизнеса: учеб. пособие	М.: ИНФРА-М, 2008
ЛД.5	Кукин П. П., Лапин В. Л., Подгорных Е. А., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И.	Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1999
ЛД.6	Кукин П.П., Лапин В. Л., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): учеб. пособие для вузов	М.: Высш. шк., 2009
ЛД.7	Раздорожный А. А.	Охрана труда и производственная безопасность: учеб.-метод. пособие	М.: Экзамен, 2007
ЛД.8	Микрюков В. Ю.	Безопасность в техносфере: учебник	М.: Вузовский учебник, 2014
ЛД.9	Ветошкин А. Г.	Обеспечение надежности и безопасности в техносфере: учебное пособие	СПб.: Лань, 2016
ЛД.10	Кукин П. П., Лапин В. Л., Подгорных Е. А., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И.	Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2002
ЛД.11	Белов П. Г.	Управление рисками, системный анализ и моделирование: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. в 2-х т.	М.: Юрайт, 2015
ЛД.12	Белов П. Г.	Управление рисками, системный анализ и моделирование: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: в 2-х т.	М.: Юрайт, 2015
<b>6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы</b>			
Э1	усакова, Н. В. Техносферная безопасность: физико-химические процессы в техносфере : учебное пособие / Н.В. Гусакова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 185 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/10267. - ISBN 978-5-16-009903-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1850116">https://znanium.com/catalog/product/1850116</a> . – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / И. Ю. Сергеев, М. Б. Шмырёва, Г. А. Николаев, С. П. Бояринова. - Железногорск : ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2023. - 194 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2083586">https://znanium.com/catalog/product/2083586</a> ). – Режим доступа: по подписке.		

Э3	Зиновьева, О. М. Управление, надзор и контроль в сфере техносферной безопасности : практикум / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. - Москва : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2019. - 147 с. - ISBN 978-5- 907061-16-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1230179">https://znanium.com/catalog/product/1230179</a> . – Режим доступа: по подписке.
Э4	Система управления охраной труда в организации : учебно-методическое пособие по дисциплине: «Управление техносферной безопасностью», для бакалавров, обучающихся по направлению: 200301 - «Техносферная безопасность» / И. Мартынов, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 80 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/615136">https://znanium.com/catalog/product/615136</a> . – Режим доступа: по подписке.
Э5	
Э6	
Э7	
<b>6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства</b>	
6.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
6.3.1.2	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
6.3.1.3	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]
6.3.1.4	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
6.3.1.5	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
6.3.1.6	Electronics Workbench [Универсальная общественная лицензия GNU]
6.3.1.7	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
6.3.1.8	Zoom Professional Licenses [Договор поставки № П-033/2020 от 01.06.2020]
6.3.1.9	Zoom [Лицензия Freemium]
6.3.1.10	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
<b>6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	КонсультантПлюс
6.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.3	ИРБИС
6.3.2.4	Техэксперт
6.3.2.5	Единое окно доступа к информационным ресурсам

<b>7. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>	
7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
7.2	Аудитория 304 (1 корпус)
7.3	специализированная мебель:
7.4	доска аудиторная маркерная – 1 шт.
7.5	доска интерактивная IQ Board PS S 080 – шт.
7.6	стол компьютерный (преподавательский) – 1 шт.
7.7	стул преподавателя – 1 шт.;
7.8	стол ученический 2-х местный – 18 шт.; стул офисный – 18 шт.;
7.9	технические средства обучения:
7.10	ноутбук с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АиГТУ – 1 шт.; комплект аудиоколонок для воспроизведения аудиофайлов – 1 шт.
7.11	Интерактивная панель Crass Q 55" – 1 шт. Мультимедийное оборудование (проектор NEC UM330X 3xLCD, 3300ANSI Lm, XGA с экраном) – 1 шт.
7.12	Компьютер-моноблок IRUOfficeN2105 (i3 4160/ 4Gb/ SSD 60Gb/HDD4400/ DVD-RW/CR/ 21,5" 1920x1080) с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АиГТУ – 10 шт.
7.13	Помещения для самостоятельной работы:
7.14	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
7.15	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».

7.16	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
7.17	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика) ,учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.
7.18	

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формы рубежного контроля:

- 1) Терминологический диктант.
- 2) Устный опрос.
- 3) Тестирование.
- 4) Контрольная работа

В качестве расчетно-графического задания предлагается написание реферата на выбранную из общего списка тему. Реферат должен полностью раскрыть тему, иметь объем в пределах 10-20 страниц печатного текста (кегель 12; интервал 1,5; Times New Roman), титул по форме, содержание, заключение, список использованных источников. Написание рефератов способствует закреплению и углублению знаний, а также выработке навыков научного исследования, творческого мышления, умения самостоятельно решать поставленные перед студентом задачи. Выполнение работы позволит углубить уровень знания исследуемой проблемы. В написанной работе необходимо четко выразить новизну исследования, актуальность приводимого материала, дать соответствующие выводы и рекомендации. Существует определенная форма, которой должен следовать студент, выполняющий работу.

Работа имеет титульный лист, на котором на верхней части пишется название учебного заведения, кафедры, имя, отчество и фамилия студента, курс, группа, факультет, затем посередине название темы исследования, с правой стороны фамилия и инициалы, а также ученая степень и звание научного руководителя. Внизу - город и год написания работы. Работа включает: введение, название глав, заключение и список использованных источников.

Во введении студент четко обосновывает выбор темы, степень ее разработанности и актуальность исследования.

В каждой главе студент делает анализ используемых источников и отражает собственную точку зрения по исследуемой проблеме. В конце главы даются выводы.

Заключение предполагает не только выводы по исследуемой проблеме, но и рекомендации автора.

В список литературы необходимо включить новейшие источники по экологической проблеме, а также материалы международных документов. При написании работы обязательны ссылки на используемые источники, нормативные документы (ГОСТы, ОСТы, ТУ и т.д.), нормативно-правовые акты (законы, приказы), что придает работе научно-исследовательский характер. Работа требует также знакомства с периодической печатью, которая отражает актуальную информацию по теме, над которой работает студент.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ангарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



**Производственная санитария и гигиена труда**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **7 ЗЕТ**

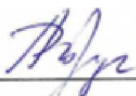
Часов по учебному 252  
в том числе:  
аудиторные занятия 20  
самостоятельная 219  
часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:  
экзамены 3  
зачеты 3  
курсовые работы 3

**Распределение часов дисциплины по**

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
В том числе в форме практ. подготовки	3	3	3	3
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	219	219	219	219
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):  
к.м.н., доц., Прусакова А.В.



Рецензент(ы):

Руководитель службы ОТ и ОС, ПБ и ГО ООО "Ангара-Реактив", Масальская И.Е.



Рабочая программа дисциплины

**Производственная санитария и гигиена труда**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2029 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № №9

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	приобретение знаний по обеспечению безопасности в производственных условиях и предупреждению повреждения здоровья и несчастных случаев, возникающих в результате работы, в ходе ее или связанные с ней, сведение их к минимуму, насколько это обоснованно и практически осуществимо, с учетом опасностей, свойственных
-----	--

### 2. ЗАДАЧИ

2.1	практическое осуществление защиты работающих от вредных производственных факторов и обеспечение условий сохранения здоровья и работоспособности человека в процессе
-----	---

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.08	
3.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Ноксология
3.1.2	Безопасность среды обитания
3.1.3	Оценка техногенных и профессиональных рисков
3.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Здоровьесберегающие технологии
3.2.2	Производственный контроль в сфере безопасности
3.2.3	Токсикология и нормирование вредных факторов
3.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
3.2.5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3.2.6	Эргономика и физиология труда

### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда

#### Знать:

Уровень 1	законодательные, подзаконные акты в области производственной санитарии и гигиены труда, виды надзора и контроля за соблюдением санитарного
Уровень 2	источники и причины возникновения производственных опасностей; гигиеническую оценку условий труда; гигиеническое нормирование предельно-допустимых концентраций и предельно-допустимых уровней воздействия вредных производственных факторов;
Уровень 3	современные принципы, методы и средства защиты (коллективные и индивидуальные) работающих.

#### Уметь:

Уровень 1	анализировать источники и причины возникновения производственных опасностей;
Уровень 2	определять зоны повышенного техногенного риска и выбирать системы защиты человека от отдельных видов технологического оборудования и производственных процессов, а также в экстремальных чрезвычайных ситуациях;
Уровень 3	существлять контроль за соблюдением нормативных правовых актов санитарного законодательства, за проведением профилактических работ по созданию здоровых и безопасных условий труда на предприятии предупреждению производственного травматизма; - выбирать режимы работы средств защиты и проводить контроля их состояния; пользоваться средствами индивидуальной защиты.

#### Владеть:

Уровень 1	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны
-----------	---

	среды, требованиями к безопасности технических регламентов;
Уровень 2	способами защиты в чрезвычайных ситуациях;
Уровень 3	методами обеспечения безопасности среды обитания.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	- законодательные, подзаконные акты в области производственной санитарии и гигиены труда, виды надзора и контроля за соблюдением санитарного законодательства; источники и причины возникновения производственных опасностей; гигиеническую оценку условий труда; гигиеническое нормирование предельно-допустимых концентраций и предельно-допустимых уровней воздействия вредных производственных факторов; современные принципы, методы и средства защиты (коллективные и индивидуальные) работающих.
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	- анализировать источники и причины возникновения производственных опасностей; определять зоны повышенного техногенного риска и выбирать системы защиты человека от отдельных видов технологического оборудования и производственных процессов, а также в экстремальных чрезвычайных ситуациях; осуществлять контроль за соблюдением нормативных правовых актов санитарного законодательства, за проведением профилактических работ по созданию здоровых и безопасных условий труда на предприятии предупреждению производственного травматизма;
4.2.2	- выбирать режимы работы средств защиты и проводить контроля их состояния; пользоваться средствами индивидуальной защиты.
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; способами защиты в чрезвычайных ситуациях; методами обеспечения безопасности среды обитания.

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Общая производственная санитария и гигиена труда</b>						
1.1	Основные понятия и краткий исторический очерк развития производственной санитарии и гигиены труда /Тема/						
	Основные понятия и краткий исторический очерк развития производственной санитарии и гигиены труда /Лек/	3	0,1	ПК-1	Л1.1 Э9 Э10	0	
	Показатели комфортности, безопасности, экологичности техносферы и показателями ее негативности /Пр/	3		ПК-1	Э7 Э9 Э10	0	
1.2	Основы физиологии труда. /Тема/						

	Основы физиологии труда. /Лек/	3	0,1	ПК-1	Л1.1 Э7 Э9 Э10	0	
	Эргономическая оценка рабочих мест /Лаб/	3		ПК-1	Л2.1Л3.4 Э6 Э9	0	
1.3	Опасные и вредные производственные факторы. /Тема/						
	Опасные и вредные производственные факторы. /Лек/	3	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э7 Э9 Э10	0	
1.4	Правовые вопросы охраны труда. /Тема/						
	Правовые вопросы охраны труда. /Лек/	3	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э7 Э9 Э10	0	
	Правовые вопросы охраны труда. /Ср/	3	4	ПК-1	Э9 Э10	0	
	<b>Раздел 2. Химический фактор</b>						
2.1	Вредные вещества на производстве. /Тема/						
	Вредные вещества на производстве. /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э1 Э2 Э7 Э9 Э10	0	
	Определение концентраций химических веществ. /Пр/	3		ПК-1	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э7 Э9 Э10	0	
	Изучение содержания токсичных веществ в воздухе с помощью газоанализаторов различного типа /Лаб/	3		ПК-1	Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э7 Э9 Э10	0	
	Вредные вещества на производстве. /Ср/	3	6	ПК-1	Э9 Э10	0	
2.2	Токсикология основных производственных ядов. /Тема/						
	Оценка токсичности промышленных ядов. /Пр/	3	1	ПК-1	Л3.1 Э1 Э2 Э7 Э9 Э10	0	
	Токсикология основных производственных ядов. /Лек/	3	0,1	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э2 Э7 Э9 Э10	0	
	Токсикология основных производственных ядов. /Ср/	3	6	ПК-1	Э9 Э10	0	
2.3	Производственная пыль. /Тема/						



	Производственная пыль. /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э2 Э7 Э9 Э10	0	
	Гигиеническая оценка производственной пыли. /Пр/	3	1	ПК-1	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э7 Э9 Э10	0	
	Методы исследования пыли /Лаб/	3		ПК-1	Л3.2 Э1 Э7 Э9 Э10	0	
	Производственная пыль. /Ср/	3	6	ПК-1	Э9 Э10	0	
2.4	Аэроионы. /Тема/						
	Аэроионы. /Лек/	3	0,3	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.4 Э8	0	
	Знакомство с приборами оценки аэроионов /Лаб/	3		ПК-1	Л3.1 Э8	0	
	Аэроионы. /Ср/	3	4	ПК-1		0	
	<b>Раздел 3. Физические факторы</b>						
3.1	Метеорологические условия на производстве. /Тема/						
	Метеорологические условия на производстве. /Лек/	3	0,3	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э3 Э9 Э10	0	
	Микроклимат закрытых помещений /Пр/	3	0,5	ПК-1	Л3.1 Э3 Э7 Э9 Э10	0	
	Исследование микроклимата производственных помещений /Лаб/	3	0,5	ПК-1	Л2.1Л3.2 Л3.3 Э3 Э7 Э9 Э10	0	
	Метеорологические условия на производстве. /Ср/	3	10	ПК-1	Э9 Э10	0	
	Подготовка к зачету /Ср/	3	20	ПК-1	Э9 Э10	0	
	/Зачёт/	3	2	ПК-1	Э9	0	
3.2	Вентиляция производственных помещений /Тема/						
	Вентиляция производственных помещений /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э3 Э7 Э9 Э10	0	
	Расчет вентиляции производственных помещений /Пр/	3		ПК-1	Л2.1Л3.1 Э7 Э9 Э10	0	

	Контроль систем вентиляции производственных помещений. /Лаб/	3		ПК-1	Л2.1Л3.2 Э7 Э9 Э10	0	
	Вентиляция производственных помещений /Ср/	3	6	ПК-1	Э9 Э10	0	
3.3	Промышленное освещение. /Тема/						
	Промышленное освещение. /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э7 Э9 Э10	0	
	Световые и светотехнические характеристики и расчеты /Пр/	3		ПК-1	Л3.1 Л3.3 Э7 Э9 Э10	0	
	Методы исследования искусственного освещения /Лаб/	3	0,5	ПК-1	Л2.1 Э7 Э9 Э10	0	
	Методы исследования естественного освещения. /Лаб/	3	0,5	ПК-1	Л2.1Л3.2 Л3.3 Э7 Э9 Э10	0	
	Промышленное освещение. /Ср/	3	10	ПК-1	Э9 Э10	0	
3.4	Производственный шум /Тема/						
	Производственный шум /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э5 Э7 Э9 Э10	0	
	Оценка воздействия шума /Пр/	3	0,5	ПК-1	Л3.1 Э5 Э7 Э9 Э10	0	
	Оценка воздействия на организм человека шума. /Лаб/	3		ПК-1	Л2.1Л3.2 Э5 Э7 Э9 Э10	0	
	Производственный шум /Ср/	3	8	ПК-1	Э9 Э10	0	
3.5	Производственный инфразвук, ультразвук. /Тема/						
	Производственный инфразвук, ультразвук. /Лек/	3	0,3	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э7 Э9 Э10	0	
	Оценка воздействия на организм ультразвука /Лаб/	3		ПК-1	Л2.1Л3.2 Э5 Э7 Э9 Э10	0	
	Оценка воздействия на организм инфразвука /Лаб/	3		ПК-1	Л2.1Л3.1 Э5 Э7 Э9 Э10	0	

	Производственный инфразвук, ультразвук. /Ср/	3	10	ПК-1	Э9 Э10	0	
3.6	Производственная вибрация. /Тема/						
	Производственная вибрация. /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э6 Э7 Э9 Э10	0	
	Воздействие вибрации на организм в производственных условиях /Пр/	3		ПК-1	Л3.1 Э6 Э7 Э9 Э10	0	
	Производственная вибрация. /Ср/	3	10	ПК-1	Э9 Э10	0	
	Оценка воздействия на организм человека вибраций. /Лаб/	3	1	ПК-1	Л2.1Л3.2 Э6 Э7 Э9 Э10	0	
3.7	Электромагнитные поля (ЭМП). /Тема/						
	Электромагнитные поля (ЭМП). /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э7 Э9 Э10	0	
	Нормирование действия ЭМП /Пр/	3		ПК-1	Э7 Э9 Э10	0	
	Оценка электромагнитных полей /Лаб/	3	0,5	ПК-1	Л2.1 Э7 Э9 Э10	0	
	Электромагнитные поля (ЭМП). /Ср/	3	18	ПК-1	Э9 Э10	0	
3.8	Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам (ПЭВМ) и с копировально-множительной техники /Тема/						
	Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам (ПЭВМ) и с копировально-множительной техники /Лек/	3	0,2	ПК-1	Л1.1Л3.4 Э4 Э7 Э9 Э10	0	
	Гигиенические аспекты работы операторов на персональных компьютерах. /Пр/	3		ПК-1	Л2.1Л3.4 Э4 Э7 Э9 Э10	0	

	Измерение излучения ПЭВМ и оценка рабочего места /Лаб/	3		ПК-1	Э4 Э7 Э9 Э10	0	
	Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам (ПЭВМ) и с копировально-множительной техники /Ср/	3	6	ПК-1	Э9 Э10	0	
3.9	Лазерное излучение. /Тема/						
	Лазерное излучение. /Лек/	3	0,2	ПК-1	Л1.1Л3.4 Э7 Э9 Э10	0	
	Лазерное излучение. /Ср/	3	6	ПК-1	Э9 Э10	0	
3.10	Повышенное и пониженное атмосферное давление. /Тема/						
	Повышенное и пониженное атмосферное давление. /Лек/	3	0,2	ПК-1	Л1.1Л3.4 Э7	0	
	Повышенное и пониженное атмосферное давление. /Ср/	3	6	ПК-1		0	
3.11	Ионизирующие излучения /Тема/						
	Ионизирующие излучения /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.1Л3.4 Э7 Э9 Э10	0	
	Радиационная безопасность при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующего излучения. /Пр/	3		ПК-1	Л3.2 Э7 Э9 Э10	0	
	Санитарно-дозиметрический контроль на объектах с применением источников ионизирующего излучения /Лаб/	3	0,5	ПК-1	Л2.1Л3.2 Э1 Э7 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
	Ионизирующие излучения /Ср/	3	12	ПК-1	Э9 Э10	0	
3.12	Ультрафиолетовое излучение /Тема/						

	Ультрафиолетовое излучение /Лек/	3	0,2	ПК-1	Э7 Э9 Э10	0	
	Применение искусственного ультрафиолетового излучения в профилактических целях. /Пр/	3		ПК-1	Э7 Э9 Э10	0	
	Ультрафиолетовое излучение /Ср/	3	6	ПК-1	Э9 Э10	0	
3.13	Повышенное и пониженное атмосферное давление. /Тема/						
	Повышенное и пониженное атмосферное давление. /Лек/	3	0,2	ПК-1	Л1.1Л3.1 Л3.4 Э7	0	
	Повышенное и пониженное атмосферное давление. /Ср/	3	3	ПК-1		0	
	<b>Раздел 4. Биологические факторы</b>						
4.1	Биологические факторы /Тема/						
	Биологические факторы /Лек/	3	0,6	ПК-1	Л1.1Л3.4 Э7 Э9 Э10	0	
	Биологические факторы /Ср/	3	4	ПК-1	Э9 Э10	0	
	<b>Раздел 5. Тяжесть и напряженность трудового процесса</b>						
5.1	Тяжесть и напряженность трудового процесса /Тема/						
	Тяжесть и напряженность трудового процесса /Лек/	3	1	ПК-1	Л1.1Л3.4 Э7 Э9 Э10	0	
	Методика оценки тяжести трудового процесса /Пр/	3		ПК-1	Л2.1Л3.2 Э7 Э9 Э10	0	
	Тяжесть и напряженность трудового процесса /Ср/	3	4	ПК-1	Э9 Э10	0	
	<b>Раздел 6. Средства индивидуальной и коллективной защиты на предприятиях</b>						
6.1	Средства индивидуальной защиты (СИЗ) /Тема/						

	Средства индивидуальной защиты (СИЗ) /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Э7 Э9 Э10	0	
	Учет и анализ заболеваемости рабочих /Пр/	3		ПК-1	Л2.1 Э7 Э9 Э10	0	
	Средства индивидуальной защиты работающих /Лаб/	3	0,5	ПК-1	Л2.1 Э7 Э9 Э10	0	
	Средства индивидуальной защиты работающих /Ср/	3	4	ПК-1	Э9 Э10	0	
6.2	Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства. Требования к санитарно- бытовым помещениям. Санитарно-защитные зоны. /Тема/						
	Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства. Требования к санитарно- бытовым помещениям. Санитарно-защитные зоны. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1Л3.4 Э7 Э9 Э10	0	
	Оценка условий труда на рабочих местах и порядок применения отраслевых перечней работ, на которые могут устанавливаться доплаты рабочим за условия труда. /Пр/	3	1	ПК-1	Л3.2 Э7 Э9 Э10	0	
	Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства. Требования к санитарно- бытовым помещениям. Санитарно-защитные зоны. /Ср/	3	2	ПК-1	Э9 Э10	0	
	Написание курсовой работы /Ср/	3	20	ПК-1	Л3.4 Э9 Э10 Э11 Э12	0	

	Подготовка к экзамену /Ср/	3	26	ПК-1	Э9 Э10 Э11 Э12	0	
	/Контр.раб./	3	2	ПК-1		0	
	/Экзамен/	3	11	ПК-1	Э9 Э11 Э12	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических и лабораторных занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по основным темам дисциплины.

Примеры тестовых заданий

Тест 1

Вариант 1

1. Какие категорий работ по уровню энергозатрат вы знаете: а) 6; б) 5; в) 4; г) 3; д) 2.
2. Показателями микроклимата являются: а) температура воздуха; б) температура тела; г) относительная влажность; д) ветер; е) скорость движения воздуха; ж) тепловое излучение.
3. Охлаждающий микроклимат способствует возникновению: а) сердечно-сосудистых заболеваний; б) язвенной болезни, в) радикулита, г) заболеваний органов дыхания.
4. Сочетание составляющих микроклимата при воздействии на человека в течение рабочей смены обеспечивает тепловой баланс организма, при котором разность между величиной теплопродукции ( $Q_m$ ) и суммарной теплоотдачей ( $Q_{\text{сумм}}$ ) находится в пределах  $\pm 2$  Вт, а доля теплоотдачи испарением влаги не превышает 30 % - это: а) охлаждающий микроклимат; б) нейтральный микроклимат; в) нагревающий микроклимат.
5. Сочетание параметров микроклимата, при котором имеет место изменение теплообмена человека с окружающей средой, проявляющееся в накоплении тепла в организме ( $> 2$  Вт) и/или в увеличении доли потерь тепла испарением влаги ( $> 30$  %)- это: а) охлаждающий микроклимат; б) нейтральный микроклимат; в) нагревающий микроклимат.
6. Эмпирический интегральный показатель (выраженный в  $^{\circ}\text{C}$ ), отражающий сочетанное влияние температуры воздуха, скорости его движения, влажности и теплового облучения на теплообмен человека с окружающей средой – это... а) tVC- индекс; б) НТС-индекс; в) ТНС-индекс; г) ТСН-индекс.
7. Какие условия микроклимата являются предпочтительными на рабочих местах?
8. Количество водяного пара в воздухе, выраженное в миллиметрах ртутного столба или в граммах на 1 кубический метр воздуха – это... а) относительная влажность; б) абсолютная влажность; в) максимальная влажность.
9. Отношение абсолютной влажности к максимальной при заданной температуре, выражается в %.- это... а) относительная влажность; б) абсолютная влажность; в) максимальная влажность.
10. Оптимальная влажность воздуха в производственной среде: а)  $<40\%$ ; б)  $>70\%$ ; в) 40-60%; г)  $<15$ ; д) 15-75%.
11. Скорость движения воздуха в помещении определяется ... а) термометром; б) психрометром; в) кататермометром; г) плевниографом; д) анемометром; е) термоанемометром.
12. Интенсивность теплового излучения определяется ... а) термометром; б) психрометром; в) кататермометром; г) актинометром; д) электротермометром; е) пирометром.
13. Тепловая нагрузка среды измеряется... а) термометром; б) шаровым термометром, тип 90; в) кататермометром; г) актинометром; д) электротермометром; е) пирометром.
14. Перечислите мероприятия для предупреждения переохлаждения.
15. Что считается защитной мерой от теплового излучения: а) утепленная одежда; б) теплоизоляция поверхностей источников излучения; в) горячее питье; г) холодная тренировка; д) герметизация помещений.

Пример вопросов промежуточной аттестации

1. Основные понятия, термины и определения. Опасные и вредные производственные факторы.

2. Условия труда. Гигиеническая классификация условий труда. Оценка тяжести и напряженности труда.
3. Санитарное законодательство РФ: законные акты, подзаконные акты, нормативные правовые акты. Надзор и контроль за соблюдением санитарного законодательства.
4. Гигиена труда женщин. Гигиена труда молодежи.
5. Производственный микроклимат. Физиологическое действие метеорологических условий на организм человека (терморегуляция, уравнение теплового баланса.).
6. Действие на организм нагревающего микроклимата. Гигиеническое нормирование; профилактические мероприятия.
7. Действие на организм охлаждающего микроклимата. Гигиеническое нормирование; профилактические мероприятия.
8. Методы и средства нормализации производственного микроклимата. Приборы для измерения параметров микроклимата.

вопросы по Производственной санитарии и гигиене труда

1. Основные понятия, термины и определения. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация условий труда. Оценка тяжести и напряженности труда.
2. Физиология труда. Основные формы труда. Рабочие позы. Работоспособность. Динамика работоспособности в процессе труда. Утомление. Профилактика утомления.
3. Санитарное законодательство РФ: законные акты, подзаконные акты, нормативные правовые акты. Надзор и контроль за соблюдением санитарного законодательства. Гигиена труда женщин. Гигиена труда молодежи.
4. Вредные вещества на производстве. Классификации вредных веществ. Пути поступления. И действие вредных веществ на организм человека. Факторы, определяющие токсическое действие вредных веществ. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Защита от вредных веществ на производстве. Приборы и методы контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, средства индивидуальной защиты работающих от вредных веществ).
5. Производственные факторы химической природы. Токсичность веществ. Пути поступления, распределение и проявление действия вредных химических веществ. Факторы влияющие на токсическое действие химических веществ. Действие комплекса вредных факторов (комбинированное, комплексное, сочетанное действие) окружающей среды.
6. Понятие и классификация пыли. Гигиеническое значение физико-химических свойств пыли. Действие пыли на организм человека. Мероприятия по борьбе с пылью. Защита временем при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (АПФД). Приборы и методы определения запыленности.
7. Аэроионы. Виды аэроионов. Биологическое действие на организм. Нормирование. Методы контроля и средства нормализации аэроионного состава воздуха в условиях производственной среды.
8. Производственный микроклимат. Физиологическое действие метеорологических условий на организм человека (терморегуляция, уравнение теплового баланса.). Действие на организм нагревающего и охлаждающего микроклимата. Гигиеническое нормирование; профилактические мероприятия. Методы и средства нормализации производственного микроклимата. Приборы для измерения параметров микроклимата.
9. Повышенное и пониженное атмосферное давление. Действие на организм. Защитные мероприятия.
10. Вентиляция производственных помещений. Назначение и классификация вентиляционных систем. Санитарно-гигиенические и технические требования к вентиляционным системам. Естественная и искусственная, общая и местное, приточное и вытяжная. Определение необходимого воздухообмена при общеобменной вентиляции. Местная вентиляция.
11. Промышленное освещение. Основные светотехнические величины и единицы. Системы и виды освещения. Источники искусственного освещения. Светильники. Виды искусственного освещения. Влияние параметров световой среды на здоровье и работоспособность человека. Гигиеническое нормирование освещения. Методы контроля параметров освещения. Расчет естественного и искусственного освещения.



шума. Классификация шумов. Нормирование шума. Приборы и методы контроля шума на производстве. Методы борьбы с шумом.

13. Инфразвук, источники инфразвука на производстве. Биологическое действие инфразвука на человека. Классификация инфразвука. Нормирование инфразвука. Приборы и методы контроля инфразвука на производстве. Методы борьбы с инфразвуком.

14. Ультразвук, источники ультразвука. Действие ультразвука на человека. Классификация ультразвука. Нормирование ультразвука. Приборы и методы контроля ультразвука на производстве. Методы борьбы с ультразвуком.

15. Производственная вибрация. Физические характеристик вибрации. Классификация вибрации. Действие на организм вибрации. Нормирование вибрации. Методы контроля и средства измерения вибрации. Средства защиты от вибрации.

16. Электромагнитные поля. Физические характеристики основных параметров. Источники. Виды ЭМП. Воздействие ЭМП на организм. Нормирование ЭМП. Методы и средства контроля ЭМП. Системы защиты от воздействия ЭМП.

17. Естественные электромагнитные поля и излучения. Гипогеомагнитное поле. Статические электрические поля. Постоянные магнитные поля. Воздействие их на организм. Нормирование. Защитные мероприятия.

18. Электромагнитные поля промышленной частоты. Воздействие их на организм. Нормирование. Методы и средства контроля. Защитные мероприятия.

19. Электромагнитные поля радиочастот. Воздействие их на организм. Нормирование. Методы и средства контроля. Защитные мероприятия.

20. Работа с компьютерами с копировально-множительной техникой. Воздействие на организм. Нормирование. Защитные мероприятия.

21. Ультрафиолетовое излучение. Источники. Воздействие на организм. Нормирование. Защитные мероприятия. Профилактическое УФ-облучение. Контроль за уровнями ультрафиолетового излучения.

22. Инфракрасное излучение. Воздействие их на организм. Нормирование. Методы и средства контроля. Защитные мероприятия.

23. Ионизирующие излучения. Природа, виды, единицы измерения. Источники ионизирующего излучения. Воздействие ионизирующего излучения на организм человека. Нормирование ионизирующего излучения. Методы обеспечения радиационной безопасности. Способы защиты от ионизирующих излучений. Контроль профессионального облучения. Организация работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений. Ликвидация радиоактивных отходов.

24. Характеристика и источники лазерного излучения. Нормирование лазерного излучения. Воздействие лазерного излучения на организм человека. Методы и средства контроля лазерного излучения. Методы и средства защиты от лазерного излучения.

25. Биологический фактор. Классификация. Нормирование. Защитные мероприятия. Контроль.

26. Профессиональные заболевания. Классификация профессиональных заболеваний. Расследование и учет профессиональных заболеваний.

27. Средства индивидуальной защиты. Костюмы изолирующие. СИЗ органов дыхания. Одежда специальная защитная. Средства защиты ног, рук, головы, глаз, лица, органов слуха, кожи.

28. Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства. Требования к санитарно-бытовым помещениям. Санитарно-защитные зоны.

## 6.2. Темы письменных работ

Примерные темы курсовых работ:

1. Санитарно-гигиенический анализ рабочего места оператора котельной.
2. Исследование воздействия вредных производственных факторов и методов защиты от них в кузнечном цехе.
3. Улучшение условий труда на рабочем месте помощника бурильщика.
4. Разработка защитных мероприятий по профилактике неблагоприятных факторов в строительстве.

5. Анализ вредных производственных факторов на рабочем месте товарного оператора.
6. Санитарно-гигиенический анализ рабочего места мастера буровой.
7. Производственные факторы биологической природы на рабочем месте врача-лаборанта.
8. Улучшение условий труда на рабочем месте слесаря КИПиА.
9. Выбор средств коллективной и индивидуальной защиты при действии различных производственных факторов в нефтехимической промышленности.
10. Защита временем при работе во вредных условиях труда.
11. Гигиена труда в производстве лекарств.
12. Гигиеническая оценка систем вентиляции в сварочном цехе.
13. Санитарно-гигиенический контроль содержания производственных аэрозолей в цементном производстве.
14. Гигиеническая оценка производственного освещения на примере часового производства.
15. Последствия воздействия промышленных ядов в химической промышленности.
16. Исследование воздействия вредных производственных факторов и методов защиты от них при добыче нефти.
17. Разработка санитарно-гигиенических мероприятий по профилактике неблагоприятного воздействия лазерного излучения на организм работающих.
18. Гигиеническая оценка условий труда рабочих цементного производства.
19. Гигиеническая оценка производственного шума в литейном производстве.
20. Разработка санитарно-гигиенических мероприятий по профилактике неблагоприятного воздействия вибрации.
21. «Разработка мероприятий по улучшению условий труда на рабочем месте машиниста»

### 6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Практические работы, лабораторные работы, курсовая работа, тестовые задания, экзаменационные вопросы.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Глебова Е. В.	Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2007
Л1.2	Глебова Е. В.	Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2007
Л1.3	Пивоваров Ю. П.	Гигиена и экология человека (Курс лекций): учеб. пособие	М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999
Л1.4	Измеров Н. Ф., Кириллов В. Ф.	Гигиена труда: учебник для вузов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Прусакова А. В.	Методич. указания к выполнению курсовой работы по дисц. "Производственная санитария и гигиена труда" для студ. спец. 280102 "БТП": методические указания	Ангарск: АГТА, 2007

#### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Прусакова А. В.	Сборник лабораторных работ по производственной санитарии и гигиене труда: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2009
Л3.2	Прусакова А. В.	Сборник лабораторных работ по производственной санитарии и гигиене труда: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2009

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.3	Прусакова А. В.	Методические указания к выполнению лабораторных работ по производственной санитарии и гигиене труда	Ангарск: АГТА, 2014
ЛЗ.4	Прусакова А. В.	Производственная санитария и гигиена труда: методические указания к выполнению курсовой работы для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность"	Ангарск: АнгТУ, 2018
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны		
Э2	ГН 2.2.5.1314-03 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны		
Э3	СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений		
Э4	СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы.		
Э5	СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.		
Э6	СН 2.2.4/2.1.8.566-96. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.		
Э7	Феоктистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда : учеб. пособие / Т.Г. Феоктистова, О.Г. Феоктистова, Т.В. Наумова. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 382 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004894-9. - Текст : электронный.		
Э8	44. СанПиН 2.2.4.1294-03 Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений		
Э9	Феоктистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие / Феоктистова Т.Г., Феоктистова О.Г., Наумова Т.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 382 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-004894-9. - Текст : электронный.		
Э10	Азизов, Б. М. Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие / Б.М. Азизов, И.В. Чепегин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 432 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006011-8. - Текст : электронный.		
Э11	Феоктистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда : учебное пособие / Т.Г. Феоктистова, О.Г. Феоктистова, Т.В. Наумова. — Москва : ИНФРА-М, 2023.— 382 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004894-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1906710">https://znanium.ru/catalog/product/1906710</a> . – Режим доступа: по подписке.		
Э12	Азизов, Б. М. Производственная санитария и гигиена труда : учебник / Б.М. Азизов, И.В. Чепегин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 433 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006011-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1911112">https://znanium.com/catalog/product/1911112</a> . – Режим доступа: по подписке.		
Э13			
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
7.3.1.1	NormaCS "ПромЭксперт.Охрана окружающей среды. Природопользование" [Сублицензионный договор № ИРК 5-17 от 21 февраля 2017]		
7.3.1.2	NormaCS "ПромЭксперт. Метрологическое обеспечение" [Сублицензионный договор № ИРК 5-17 от 21 февраля 2017]		
7.3.1.3	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.4	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]		
7.3.1.5	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.6	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		

7.3.1.7	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.8	Zoom [Лицензия Freemium]
7.3.1.9	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	КонсультантПлюс
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.5	Техэксперт
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.2	
8.3	Аудитория 217
8.4	Доска (меловая) – 1 шт.
8.5	Технические средства обучения:
8.6	Мультимедиа-проектор -1 шт.
8.7	Экран – 1 шт.
8.8	Монитор – 1 шт.
8.9	Системный блок – 1 шт.
8.10	
8.11	Специализированная мебель:
8.12	Доска (меловая) – 1 шт.
8.13	Стол преподавателя – 1 шт.
8.14	Стул для преподавателя – 1 шт.
8.15	Стол студенческий двухместный - 8 шт.
8.16	Скамейка двухместная - 8 шт.
8.17	Наглядные пособия -34 плаката,
8.18	Оборудование: лабораторный стенд «Эффективность защитного заземления и зануления» БЖД-06, Стенд лабораторный «Исследование способов защиты от производственной вибрации» БЖД-15, 2 манекена в защитных костюмах, тренажер для обучения приемам оживления человека «Витим», комплекс–тренажер КТНП-01-«ЭЛТЕК», Стенд лабораторный "Исследование способов защиты от производственного шума" БЖД-16, Дозиметры РАДЭКС РД1503, изолирующие и фильтрующие противогазы для всех нештатных ситуаций на предприятиях, шумомеры, люксметр Ю-116, костюмы защитные,
8.19	Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education [сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]; Kaspersky Security Cloud Free [Бесплатная проприетарная лицензия]; Microsoft Office Pro+Dev SL [государственный контракт № 442019 от 24.05.2019]
8.20	
8.21	Помещения для самостоятельной работы:

8.22	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.23	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (СAB «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.24	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.25	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика), учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Для обучающихся по дисциплине необходимо посещать занятия, прослушать курс лекций, выполнить практические занятия и тест-задания по темам, сдать курсовую работу и экзамен.

Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде:

- ☐ методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- ☐ методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям;
- ☐ групповая консультация;
- ☐ методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- ☐ методические рекомендации по подготовке рефератов.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским и практическим занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия.

Семинарские и практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы семинарских и практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара или практической работы. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном. Начиная подготовку к семинарскому или практическому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к семинарскому или практическому занятию включает 2 этапа:

- 1 – организационный;
- 2 - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения

когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом. В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

#### Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.



Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Донской государственный  
технический университет» в г. Шахты Ростовской области  
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ С.Г. Страданченко

\_\_\_\_\_ 2025 г.

**Производственная санитария и гигиена труда**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252

в том числе:

аудиторные занятия 20

самостоятельная работа 219

контактная работа во время  
промежуточной аттестации (ИКР) 0

часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:

экзамены 3

зачеты 3

курсовые работы 3

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
В том числе в форме практ.подготовки	3	3	3	3
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	219	219	219	219
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):

кми, доц., Прусакова А.В. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Рук. службы ОТ и ОС, ПБ и ГО ООО "Ангара-реактив", Масальская И.Е. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Производственная санитария и гигиена труда**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экология и безопасность деятельности человека**

Протокол от 03.07.2025 г. № №9

Зав. кафедрой Игуменьева В. В.

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №\_\_ от \_\_ 20\_\_ г.

Председатель НМС УГН(С)

\_\_ 2025 г.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	приобретение знаний по обеспечению безопасности в производственных условиях и предупреждению повреждения здоровья и несчастных случаев, возникающих в результате работы, в ходе ее или связанные с ней, сведение их к минимуму, насколько это обоснованно и практически осуществимо, с учетом опасностей, свойственных производственной среде.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Ноксология
2.1.2	Безопасность среды обитания
2.1.3	Оценка техногенных и профессиональных рисков
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Здоровьесберегающие технологии
2.2.2	Производственный контроль в сфере безопасности
2.2.3	Токсикология и нормирование вредных факторов
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
2.2.5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.6	Эргономика и физиология труда

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ****ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда**

:
законодательные, подзаконные акты в области производственной санитарии и гигиены труда, виды надзора и контроля за соблюдением санитарного законодательства
источники и причины возникновения производственных опасностей; гигиеническую оценку условий труда; гигиеническое нормирование предельно-допустимых концентраций и предельно-допустимых уровней воздействия вредных производственных факторов;
современные принципы, методы и средства защиты (коллективные и индивидуальные) работающих.
анализировать источники и причины возникновения производственных опасностей;
определять зоны повышенного техногенного риска и выбирать системы защиты человека от отдельных видов технологического оборудования и производственных процессов, а также в экстремальных чрезвычайных ситуациях;
существлять контроль за соблюдением нормативных правовых актов санитарного законодательства, за проведением профилактических работ по созданию здоровых и безопасных условий труда на предприятии предупреждению производственного травматизма;
- выбирать режимы работы средств защиты и проводить контроля их состояния; пользоваться средствами индивидуальной защиты.
законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов;
способами защиты в чрезвычайных ситуациях;
методами обеспечения безопасности среды обитания.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Общая производственная санитария и гигиена труда</b>						
1.1	Основные понятия и краткий исторический очерк развития производственной санитарии и гигиены труда /Тема/	3	0				
1.2	Основные понятия и краткий исторический очерк развития производственной санитарии и гигиены труда /Лек/	3	0,1	ПК-1	Л1.1 Э9 Э10		

1.3	Показатели комфортности, безопасности, экологичности техносферы и показателями ее негативности /Пр/	3	0	ПК-1	Э7 Э9 Э10		
1.4	Основы физиологии труда. /Тема/	3	0				
1.5	Основы физиологии труда. /Лек/	3	0,1	ПК-1	Л1.1 Э7 Э9 Э10		
1.6	Эргономическая оценка рабочих мест /Лаб/	3	0	ПК-1	Л2.1Л3.4 Э6 Э9		
1.7	Опасные и вредные производственные факторы. /Тема/	3	0				
1.8	Опасные и вредные производственные факторы. /Лек/	3	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э7 Э9 Э10		
1.9	Правовые вопросы охраны труда. /Тема/	3	0				
1.10	Правовые вопросы охраны труда. /Лек/	3	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э7 Э9 Э10		
1.11	Правовые вопросы охраны труда. /Ср/	3	4	ПК-1	Э9 Э10		
	<b>Раздел 2. Химический фактор</b>						
2.1	Вредные вещества на производстве. /Тема/	3	0				
2.2	Вредные вещества на производстве. /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э1 Э2 Э7 Э9 Э10		
2.3	Определение концентраций химических веществ. /Пр/	3	0	ПК-1	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э7 Э9 Э10		
2.4	Изучение содержания токсичных веществ в воздухе с помощью газоанализаторов различного типа /Лаб/	3	0	ПК-1	Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э7 Э9 Э10		
2.5	Вредные вещества на производстве. /Ср/	3	6	ПК-1	Э9 Э10		
2.6	Токсикология основных производственных ядов. /Тема/	3	0				
2.7	Оценка токсичности промышленных ядов. /Пр/	3	1	ПК-1	Л3.1 Э1 Э2 Э7 Э9 Э10		
2.8	Токсикология основных производственных ядов. /Лек/	3	0,1	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э2 Э7 Э9 Э10		
2.9	Токсикология основных производственных ядов. /Ср/	3	6	ПК-1	Э9 Э10		
2.10	Производственная пыль. /Тема/	3	0				
2.11	Производственная пыль. /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э2 Э7 Э9 Э10		
2.12	Гигиеническая оценка производственной пыли. /Пр/	3	1	ПК-1	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э7 Э9 Э10		
2.13	Методы исследования пыли /Лаб/	3	0	ПК-1	Л3.2 Э1 Э7 Э9 Э10		
2.14	Производственная пыль. /Ср/	3	6	ПК-1	Э9 Э10		
2.15	Аэроионы. /Тема/	3	0				

2.16	Аэроионы. /Лек/	3	0,3	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.4 Э8		
2.17	Знакомство с приборами оценки аэроионов /Лаб/	3	0	ПК-1	Л3.1 Э8		
2.18	Аэроионы. /Ср/	3	4	ПК-1			
	<b>Раздел 3. Физические факторы</b>						
3.1	Метеорологические условия на производстве. /Тема/	3	0				
3.2	Метеорологические условия на производстве. /Лек/	3	0,3	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э3 Э9 Э10		
3.3	Микроклимат закрытых помещений /Пр/	3	0,5	ПК-1	Л3.1 Э3 Э7 Э9 Э10		
3.4	Исследование микроклимата производственных помещений /Лаб/	3	0,5	ПК-1	Л2.1Л3.2 Л3.3 Э3 Э7 Э9 Э10		
3.5	Метеорологические условия на производстве. /Ср/	3	10	ПК-1	Э9 Э10		
3.6	Подготовка к зачету /Ср/	3	20	ПК-1	Э9 Э10		
3.7	/Зачёт/	3	2	ПК-1	Э9		
3.8	Вентиляция производственных помещений /Тема/	3	0				
3.9	Вентиляция производственных помещений /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э3 Э7 Э9 Э10		
3.10	Расчет вентиляции производственных помещений /Пр/	3	0	ПК-1	Л2.1Л3.1 Э7 Э9 Э10		
3.11	Контроль систем вентиляции производственных помещений. /Лаб/	3	0	ПК-1	Л2.1Л3.2 Э7 Э9 Э10		
3.12	Вентиляция производственных помещений /Ср/	3	6	ПК-1	Э9 Э10		
3.13	Промышленное освещение. /Тема/	3	0				
3.14	Промышленное освещение. /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э7 Э9 Э10		
3.15	Световые и светотехнические характеристики и расчеты /Пр/	3	0	ПК-1	Л3.1 Л3.3 Э7 Э9 Э10		
3.16	Методы исследования искусственного освещения /Лаб/	3	0,5	ПК-1	Л2.1 Э7 Э9 Э10		
3.17	Методы исследования естественного освещения. /Лаб/	3	0,5	ПК-1	Л2.1Л3.2 Л3.3 Э7 Э9 Э10		
3.18	Промышленное освещение. /Ср/	3	10	ПК-1	Э9 Э10		
3.19	Производственный шум /Тема/	3	0				
3.20	Производственный шум /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э5 Э7 Э9 Э10		
3.21	Оценка воздействия шума /Пр/	3	0,5	ПК-1	Л3.1 Э5 Э7 Э9 Э10		
3.22	Оценка воздействия на организм человека шума. /Лаб/	3	0	ПК-1	Л2.1Л3.2 Э5 Э7 Э9 Э10		
3.23	Производственный шум /Ср/	3	8	ПК-1	Э9 Э10		

3.24	Производственный инфразвук, ультразвук. /Тема/	3	0				
3.25	Производственный инфразвук, ультразвук. /Лек/	3	0,3	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э7 Э9 Э10		
3.26	Оценка воздействия на организм ультразвука /Лаб/	3	0	ПК-1	Л2.1Л3.2 Э5 Э7 Э9 Э10		
3.27	Оценка воздействия на организм инфразвука /Лаб/	3	0	ПК-1	Л2.1Л3.1 Э5 Э7 Э9 Э10		
3.28	Производственный инфразвук, ультразвук. /Ср/	3	10	ПК-1	Э9 Э10		
3.29	Производственная вибрация. /Тема/	3	0				
3.30	Производственная вибрация. /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э6 Э7 Э9 Э10		
3.31	Воздействие вибрации на организм в производственных условиях /Пр/	3	0	ПК-1	Л3.1 Э6 Э7 Э9 Э10		
3.32	Производственная вибрация. /Ср/	3	10	ПК-1	Э9 Э10		
3.33	Оценка воздействия на организм человека вибраций. /Лаб/	3	1	ПК-1	Л2.1Л3.2 Э6 Э7 Э9 Э10		
3.34	Электромагнитные поля (ЭМП). /Тема/	3	0				
3.35	Электромагнитные поля (ЭМП). /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.4 Э7 Э9 Э10		
3.36	Нормирование действия ЭМП /Пр/	3	0	ПК-1	Э7 Э9 Э10		
3.37	Оценка электромагнитных полей /Лаб/	3	0,5	ПК-1	Л2.1 Э7 Э9 Э10		
3.38	Электромагнитные поля (ЭМП). /Ср/	3	18	ПК-1	Э9 Э10		
3.39	Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам (ПЭВМ) и с копировально-множительной техники /Тема/	3	0				
3.40	Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам (ПЭВМ) и с копировально-множительной техники /Лек/	3	0,2	ПК-1	Л1.1Л3.4 Э4 Э7 Э9 Э10		
3.41	Гигиенические аспекты работы операторов на персональных компьютерах. /Пр/	3	0	ПК-1	Л2.1Л3.4 Э4 Э7 Э9 Э10		
3.42	Измерение излучения ПЭВМ и оценка рабочего места /Лаб/	3	0	ПК-1	Э4 Э7 Э9 Э10		
3.43	Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам (ПЭВМ) и с копировально-множительной техники /Ср/	3	6	ПК-1	Э9 Э10		
3.44	Лазерное излучение. /Тема/	3	0				
3.45	Лазерное излучение. /Лек/	3	0,2	ПК-1	Л1.1Л3.4 Э7 Э9 Э10		
3.46	Лазерное излучение. /Ср/	3	6	ПК-1	Э9 Э10		

3.47	Повышенное и пониженное атмосферное давление. /Тема/	3	0				
3.48	Повышенное и пониженное атмосферное давление. /Лек/	3	0,2	ПК-1	Л1.1Л3.4 Э7		
3.49	Повышенное и пониженное атмосферное давление. /Ср/	3	6	ПК-1			
3.50	Ионизирующие излучения /Тема/	3	0				
3.51	Ионизирующие излучения /Лек/	3	0,5	ПК-1	Л1.1Л3.4 Э7 Э9 Э10		
3.52	Радиационная безопасность при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующего излучения. /Пр/	3	0	ПК-1	Л3.2 Э7 Э9 Э10		
3.53	Санитарно-дозиметрический контроль на объектах с применением источников ионизирующего излучения /Лаб/	3	0,5	ПК-1	Л2.1Л3.2 Э1 Э7 Э9 Э10 Э11 Э12		
3.54	Ионизирующие излучения /Ср/	3	12	ПК-1	Э9 Э10		
3.55	Ультрафиолетовое излучение /Тема/	3	0				
3.56	Ультрафиолетовое излучение /Лек/	3	0,2	ПК-1	Э7 Э9 Э10		
3.57	Применение искусственного ультрафиолетового излучения в профилактических целях. /Пр/	3	0	ПК-1	Э7 Э9 Э10		
3.58	Ультрафиолетовое излучение /Ср/	3	6	ПК-1	Э9 Э10		
3.59	Повышенное и пониженное атмосферное давление. /Тема/	3	0				
3.60	Повышенное и пониженное атмосферное давление. /Лек/	3	0,2	ПК-1	Л1.1Л3.1 Л3.4 Э7		
3.61	Повышенное и пониженное атмосферное давление. /Ср/	3	3	ПК-1			
	<b>Раздел 4. Биологические факторы</b>						
4.1	Биологические факторы /Тема/	3	0				
4.2	Биологические факторы /Лек/	3	0,6	ПК-1	Л1.1Л3.4 Э7 Э9 Э10		
4.3	Биологические факторы /Ср/	3	4	ПК-1	Э9 Э10		
	<b>Раздел 5. Тяжесть и напряженность трудового процесса</b>						
5.1	Тяжесть и напряженность трудового процесса /Тема/	3	0				
5.2	Тяжесть и напряженность трудового процесса /Лек/	3	1	ПК-1	Л1.1Л3.4 Э7 Э9 Э10		
5.3	Методика оценки тяжести трудового процесса /Пр/	3	0	ПК-1	Л2.1Л3.2 Э7 Э9 Э10		
5.4	Тяжесть и напряженность трудового процесса /Ср/	3	4	ПК-1	Э9 Э10		
	<b>Раздел 6. Средства индивидуальной и коллективной защиты на предприятиях</b>						
6.1	Средства индивидуальной защиты (СИЗ) /Тема/	3	0				
6.2	Средства индивидуальной защиты (СИЗ) /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1 Э7 Э9 Э10		
6.3	Учет и анализ заболеваемости рабочих /Пр/	3	0	ПК-1	Л2.1 Э7 Э9 Э10		
6.4	Средства индивидуальной защиты работающих /Лаб/	3	0,5	ПК-1	Л2.1 Э7 Э9 Э10		
6.5	Средства индивидуальной защиты работающих /Ср/	3	4	ПК-1	Э9 Э10		

6.6	Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства. Требования к санитарно-бытовым помещениям. Санитарно-защитные зоны. /Тема/	3	0				
6.7	Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства. Требования к санитарно-бытовым помещениям. Санитарно-защитные зоны. /Лек/	3	2	ПК-1	Л1.1Л3.4 Э7 Э9 Э10		
6.8	Оценка условий труда на рабочих местах и порядок применения отраслевых перечней работ, на которые могут устанавливаться доплаты рабочим за условия труда. /Пр/	3	1	ПК-1	Л3.2 Э7 Э9 Э10		
6.9	Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства. Требования к санитарно-бытовым помещениям. Санитарно-защитные зоны. /Ср/	3	2	ПК-1	Э9 Э10		
6.10	Написание курсовой работы /Ср/	3	20	ПК-1	Л3.4 Э9 Э10 Э11 Э12		
6.11	Подготовка к экзамену /Ср/	3	26	ПК-1	Э9 Э10 Э11 Э12		
6.12	/Контр.раб./	3	2	ПК-1			
6.13	/Экзамен/	3	11	ПК-1	Э9 Э11 Э12		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических и лабораторных занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по основным темам дисциплины.

Примеры тестовых заданий

Тест 1

Вариант 1

- Какие категорий работ по уровню энергозатрат вы знаете: а) 6; б) 5; в) 4; г) 3; д) 2.
- Показателями микроклимата являются: а) температура воздуха; б) температура тела; г) относительная влажность; д) ветер; е) скорость движения воздуха; ж) тепловое излучение.
- Охлаждающий микроклимат способствует возникновению: а) сердечно-сосудистых заболеваний; б) язвенной болезни, в) радикулита, г) заболеваний органов дыхания.
- Сочетание составляющих микроклимата при воздействии на человека в течение рабочей смены обеспечивает тепловой баланс организма, при котором разность между величиной теплопродукции ( $Q_m$ ) и суммарной теплоотдачей ( $Q_{\text{сумм}}$ ) находится в пределах  $\pm 2$  Вт, а доля теплоотдачи испарением влаги не превышает 30 % - это: а) охлаждающий микроклимат; б) нейтральный микроклимат; в) нагревающий микроклимат.
- Сочетание параметров микроклимата, при котором имеет место изменение теплообмена человека с окружающей средой, проявляющееся в накоплении тепла в организме ( $> 2$  Вт) и/или в увеличении доли потерь тепла испарением влаги ( $> 30$  %) - это: а) охлаждающий микроклимат; б) нейтральный микроклимат; в) нагревающий микроклимат.
- Эмпирический интегральный показатель (выраженный в  $^{\circ}\text{C}$ ), отражающий сочетанное влияние температуры воздуха, скорости его движения, влажности и теплового облучения на теплообмен человека с окружающей средой – это... а) tVC-индекс; б) НТС-индекс; в) ТНС-индекс; г) ТСН-индекс.
- Какие условия микроклимата являются предпочтительными на рабочих местах?
- Количество водяного пара в воздухе, выраженное в миллиметрах ртутного столба или в граммах на 1 кубический метр воздуха – это... а) относительная влажность; б) абсолютная влажность; в) максимальная влажность.
- Отношение абсолютной влажности к максимальной при заданной температуре, выражается в %. – это... а) относительная влажность; б) абсолютная влажность; в) максимальная влажность.
- Оптимальная влажность воздуха в производственной среде: а)  $< 40\%$ ; б)  $> 70\%$ ; в) 40-60%; г)  $< 15$ ; д) 15-75%.
- Скорость движения воздуха в помещении определяется ...: а) термометром; б) психрометром; в) кататермометром; г) плевниографом; д) анемометром; е) термоанемометром.
- Интенсивность теплового излучения определяется ...: а) термометром; б) психрометром; в) кататермометром; г) актинометром; д) электротермометром; е) пирометром.
- Тепловая нагрузка среды измеряется...: а) термометром; б) шаровым термометром, тип 90; в) кататермометром; г) актинометром; д) электротермометром; е) пирометром.



14. Перечислите мероприятия для предупреждения переохлаждения.
  15. Что считается защитной мерой от теплового излучения: а) утепленная одежда; б) теплоизоляция поверхностей источников излучения; в) горячее питье; г) холодная тренировка; д) герметизация помещений.
- Пример вопросов промежуточной аттестации
1. Основные понятия, термины и определения. Опасные и вредные производственные факторы.
  2. Условия труда. Гигиеническая классификация условий труда. Оценка тяжести и напряженности труда.
  3. Санитарное законодательство РФ: законные акты, подзаконные акты, нормативные правовые акты. Надзор и контроль за соблюдением санитарного законодательства.
  4. Гигиена труда женщин. Гигиена труда молодежи.
  5. Производственный микроклимат. Физиологическое действие метеорологических условий на организм человека (терморегуляция, уравнение теплового баланса).
  6. Действие на организм нагревающего микроклимата. Гигиеническое нормирование; профилактические мероприятия.
  7. Действие на организм охлаждающего микроклимата. Гигиеническое нормирование; профилактические мероприятия.
  8. Методы и средства нормализации производственного микроклимата. Приборы для измерения параметров микроклимата.

вопросы по Производственной санитарии и гигиене труда

1. Основные понятия, термины и определения. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация условий труда. Оценка тяжести и напряженности труда.
2. Физиология труда. Основные формы труда. Рабочие позы. Работоспособность. Динамика работоспособности в процессе труда. Утомление. Профилактика утомления.
3. Санитарное законодательство РФ: законные акты, подзаконные акты, нормативные правовые акты. Надзор и контроль за соблюдением санитарного законодательства. Гигиена труда женщин. Гигиена труда молодежи.
4. Вредные вещества на производстве. Классификации вредных веществ. Пути поступления. И действие вредных веществ на организм человека. Факторы, определяющие токсическое действие вредных веществ. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Защита от вредных веществ на производстве. Приборы и методы контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, средства индивидуальной защиты работающих от вредных веществ).
5. Производственные факторы химической природы. Токсичность веществ. Пути поступления, распределение и проявление действия вредных химических веществ. Факторы влияющие на токсическое действие химических веществ. Действие комплекса вредных факторов (комбинированное, комплексное, сочетанное действие) окружающей среды.
6. Понятие и классификация пыли. Гигиеническое значение физико-химических свойств пыли. Действие пыли на организм человека. Мероприятия по борьбе с пылью. Защита временем при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (АПФД). Приборы и методы определения запыленности.
7. Аэроионы. Виды аэроионов. Биологическое действие на организм. Нормирование. Методы контроля и средства нормализации аэроионного состава воздуха в условиях производственной среды.
8. Производственный микроклимат. Физиологическое действие метеорологических условий на организм человека (терморегуляция, уравнение теплового баланса.). Действие на организм нагревающего и охлаждающего микроклимата. Гигиеническое нормирование; профилактические мероприятия. Методы и средства нормализации производственного микроклимата. Приборы для измерения параметров микроклимата.
9. Повышенное и пониженное атмосферное давление. Действие на организм. Защитные мероприятия.
10. Вентиляция производственных помещений. Назначение и классификация вентиляционных систем. Санитарно-гигиенические и технические требования к вентиляционным системам. Естественная и искусственная, общая и местная, приточная и вытяжная. Определение необходимого воздухообмена при общеобменной вентиляции. Местная вентиляция.
11. Промышленное освещение. Основные светотехнические величины и единицы. Системы и виды освещения. Источники искусственного освещения. Светильники. Виды искусственного освещения. Влияние параметров световой среды на здоровье и работоспособность человека. Гигиеническое нормирование освещения. Методы контроля параметров освещения. Расчет естественного и искусственного освещения.
12. Производственный шум. Источники, физические характеристики, биологическое действие шума. Классификация шумов. Нормирование шума. Приборы и методы контроля шума на производстве. Методы борьбы с шумом.
13. Инфразвук, источники инфразвука на производстве. Биологическое действие инфразвука на человека. Классификация инфразвука. Нормирование инфразвука. Приборы и методы контроля инфразвука на производстве. Методы борьбы с инфразвуком.
14. Ультразвук, источники ультразвука. Действие ультразвука на человека. Классификация ультразвука. Нормирование ультразвука. Приборы и методы контроля ультразвука на производстве. Методы борьбы с ультразвуком.
15. Производственная вибрация. Физические характеристики вибрации. Классификация вибрации. Действие на организм вибрации. Нормирование вибрации. Методы контроля и средства измерения вибрации. Средства защиты от вибрации.
16. Электромагнитные поля. Физические характеристики основных параметров. Источники. Виды ЭМП. Воздействие ЭМП на организм. Нормирование ЭМП. Методы и средства контроля ЭМП. Системы защиты от воздействия ЭМП.
17. Естественные электромагнитные поля и излучения. Гипогеомагнитное поле. Статические электрические поля. Постоянные магнитные поля. Воздействие их на организм. Нормирование. Защитные мероприятия.
18. Электромагнитные поля промышленной частоты. Воздействие их на организм. Нормирование. Методы и средства контроля. Защитные мероприятия.
19. Электромагнитные поля радиочастот. Воздействие их на организм. Нормирование. Методы и средства контроля.

Защитные мероприятия.

20. Работа с компьютерами с копировально-множительной техникой. Воздействие на организм. Нормирование. Защитные мероприятия.

21. Ультрафиолетовое излучение. Источники. Воздействие на организм. Нормирование. Защитные мероприятия. Профилактическое УФ-облучение. Контроль за уровнями ультрафиолетового излучения.

22. Инфракрасное излучение. Воздействие их на организм. Нормирование. Методы и средства контроля. Защитные мероприятия.

23. Ионизирующие излучения. Природа, виды, единицы измерения. Источники ионизирующего излучения. Воздействие ионизирующего излучения на организм человека. Нормирование ионизирующего излучения. Методы обеспечения радиационной безопасности. Способы защиты от ионизирующих излучений. Контроль профессионального облучения. Организация работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений. Ликвидация радиоактивных отходов.

24. Характеристика и источники лазерного излучения. Нормирование лазерного излучения. Воздействие лазерного излучения на организм человека. Методы и средства контроля лазерного излучения. Методы и средства защиты от лазерного излучения.

25. Биологический фактор. Классификация. Нормирование. Защитные мероприятия. Контроль.

26. Профессиональные заболевания. Классификация профессиональных заболеваний. Расследование и учет профессиональных заболеваний.

27. Средства индивидуальной защиты. Костюмы изолирующие. СИЗ органов дыхания. Одежда специальная защитная. Средства защиты ног, рук, головы, глаз, лица, органов слуха, кожи.

28. Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства. Требования к санитарно-бытовым помещениям. Санитарно-защитные зоны.

## 5.2. Темы письменных работ

Примерные темы курсовых работ:

1. Санитарно-гигиенический анализ рабочего места оператора котельной.
2. Исследование воздействия вредных производственных факторов и методов за-щиты от них в кузнечном цехе.
3. Улучшение условий труда на рабочем месте помощника бурильщика.
4. Разработка защитных мероприятий по профилактике неблагоприятных факторов в строительстве.
5. Анализ вредных производственных факторов на рабочем месте товарного опера-тора.
6. Санитарно-гигиенический анализ рабочего места мастера буровой.
7. Производственные факторы биологической природы на рабочем месте врача-лаборанта.
8. Улучшение условий труда на рабочем месте слесаря КИПиА.
9. Выбор средств коллективной и индивидуальной защиты при действии различ-ных производственных факторов в нефтехимической промышленности.
10. Защита временем при работе во вредных условиях труда.
11. Гигиена труда в производстве лекарств.
12. Гигиеническая оценка систем вентиляции в сварочном цехе.
13. Санитарно-гигиенический контроль содержания производственных аэрозолей в цементном производстве.
14. Гигиеническая оценка производственного освещения на примере часового про-изводства.
15. Последствия воздействия промышленных ядов в химической промышленности.
16. Исследование воздействия вредных производственных факторов и методов за-щиты от них при добыче нефти.
17. Разработка санитарно-гигиенических мероприятий по профилактике неблаго-приятного воздействия лазерного излучения на организм работающих.
18. Гигиеническая оценка условий труда рабочих цементного производства.
- 19 Гигиеническая оценка производственного шума в литейном производстве.
- 20 Разработка санитарно-гигиенических мероприятий по профилактике неблаго-приятного воздействия вибрации.
21. «Разработка мероприятий по улучшению условий труда на рабочем месте ма-шиниста».

## 5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

## 5.4. Перечень видов оценочных средств

Практические работы, лабораторные работы , курсовая работа, тестовые задания, экзаменационные вопросы.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Глебова Е. В.	Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2007
Л1.2	Глебова Е. В.	Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2007

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Пивоваров Ю. П.	Гигиена и экология человека (Курс лекций): учеб. пособие	М.: ВУНМИЦ МЗ РФ, 1999
Л1.4	Измеров Н. Ф., Кириллов В. Ф.	Гигиена труда: учебник для вузов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Прусакова А. В.	Методич. указания к выполнению курсовой работы по дисц. "Производственная санитария и гигиена труда" для студ. спец. 280102 "БТП": методические указания	Ангарск: АГТА, 2007
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Прусакова А. В.	Сборник лабораторных работ по производственной санитарии и гигиене труда: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2009
Л3.2	Прусакова А. В.	Сборник лабораторных работ по производственной санитарии и гигиене труда: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2009
Л3.3	Прусакова А. В.	Методические указания к выполнению лабораторных работ по производственной санитарии и гигиене труда	Ангарск: АГТА, 2014
Л3.4	Прусакова А. В.	Производственная санитария и гигиена труда: методические указания к выполнению курсовой работы для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность"	Ангарск: АНГТУ, 2018
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны		
Э2	ГН 2.2.5.1314-03 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны		
Э3	СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений		
Э4	СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы.		
Э5	СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.		
Э6	СН 2.2.4/2.1.8.566-96. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.		
Э7	Феоктистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда : учеб. пособие / Т.Г. Феоктистова, О.Г. Феоктистова, Т.В. Наумова. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 382 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004894-9. - Текст : электронный.		
Э8	44. СанПиН 2.2.4.1294-03 Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений		
Э9	Феоктистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие / Феоктистова Т.Г., Феоктистова О.Г., Наумова Т.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 382 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-004894-9. - Текст : электронный.		
Э10	Азизов, Б. М. Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие / Б.М. Азизов, И.В. Чепегин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 432 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006011-8. - Текст : электронный.		
Э11	Феоктистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда : учебное пособие / Т.Г. Феоктистова, О.Г. Феоктистова, Т.В. Наумова. — Москва : ИНФРА-М, 2023.— 382 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004894-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1906710">https://znanium.ru/catalog/product/1906710</a> . – Режим доступа: по подписке.		
Э12	Азизов, Б. М. Производственная санитария и гигиена труда : учебник / Б.М. Азизов, И.В. Чепегин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 433 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006011-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1911112">https://znanium.com/catalog/product/1911112</a> . – Режим доступа: по подписке.		
Э13			
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
6.3.1.1	NormaCS "ПромЭксперт.Охрана окружающей среды. Природопользование" [Сублицензионный договор № ИРК 5- 17 от 21 февраля 2017]		
6.3.1.2	NormaCS "ПромЭксперт. Метрологическое обеспечение" [Сублицензионный договор № ИРК 5-17 от 21 февраля 2017]		
6.3.1.3	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
6.3.1.4	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]		

6.3.1.5	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
6.3.1.6	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
6.3.1.7	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
6.3.1.8	Zoom [Лицензия Freemium]
6.3.1.9	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
<b>6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	КонсультантПлюс
6.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.3	ИРБИС
6.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.5	Техэксперт

<b>7. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>	
7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
7.2	
7.3	Аудитория 217
7.4	Доска (меловая) – 1 шт.
7.5	Технические средства обучения:
7.6	Мультимедиа-проектор -1 шт.
7.7	Экран – 1 шт.
7.8	Монитор – 1 шт.
7.9	Системный блок – 1 шт.
7.10	
7.11	Специализированная мебель:
7.12	Доска (меловая) – 1 шт.
7.13	Стол преподавателя – 1 шт.
7.14	Стул для преподавателя – 1 шт.
7.15	Стол студенческий двухместный - 8 шт.
7.16	Скамейка двухместная - 8 шт.
7.17	Наглядные пособия -34 плаката,
7.18	Оборудование: лабораторный стенд «Эффективность защитного заземления и зануления» БЖД-06, Стенд лабораторный «Исследование способов защиты от производственной вибрации» БЖД-15, 2 манекена в защитных костюмах, тренажер для обучения приемам оживления человека «Витим», комплекс-тренажер КТНП-01-«ЭЛТЕК», Стенд лабораторный "Исследование способов защиты от производственного шума" БЖД-16, Дозиметры РАДЭКС РД1503, изолирующие и фильтрующие противогазы для всех нештатных ситуаций на предприятиях, шумомеры, люксметр Ю-116, костюмы защитные, огнетушители.
7.19	Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education [сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]; Kaspersky Security Cloud Free [Бесплатная проприетарная лицензия]; Microsoft Office Pro+Dev SL [государственный контракт № 442019 от 24.05.2019]
7.20	
7.21	Помещения для самостоятельной работы:
7.22	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
7.23	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
7.24	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
7.25	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика) ,учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.
7.26	

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для обучающихся по дисциплине необходимо посещать занятия, прослушать курс лекций, выполнить практические занятия и тест-задания по темам, сдать курсовую работу и экзамен.

Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде:

- ☐ методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- ☐ методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям;
- ☐ групповая консультация;
- ☐ методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- ☐ методические рекомендации по подготовке рефератов.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским и практическим занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия.

Семинарские и практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы семинарских и практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара или практической работы. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Начиная подготовку к семинарскому или практическому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к семинарскому или практическому занятию включает 2 этапа:

- 1 – организационный;
- 2 - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивая подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо

хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов. Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано.

Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый.

Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

#### Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

#### Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы. Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.



Курс	3		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

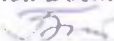


Программу составил(и):  
к.м.н., доц., Прусакова А.В.



Рецензент(ы):

д.м.н., зав. лабораторией Восточно-Сибирского института медико-экологических исследований,  
Бодяенкова Г.М.



Рабочая программа дисциплины

**Медико-биологические основы безопасности**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № №9

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучение медико-биологические особенностей воздействия среды обитания человека, а также особенности возникновения профессиональных и производственно обусловленных заболеваний в современных производственных условиях и общие принципы их профилактики.
-----	--

### 2. ЗАДАЧИ

2.1	1. выявление причинно-следственных связей и факторов, порождающих экологически и производственно обусловленные, профессиональные заболевания;
2.2	2. предупреждение вышеперечисленных заболеваний на основе анализа, моделирования и прогнозирования неблагоприятных ситуаций в среде обитания человека;
2.3	3. защита людей от экологически и производственно обусловленных заболеваний путем снижения техногенных и природных нагрузок со стороны среды обитания, а также использования лечебно-профилактических мероприятий; информационное обеспечение и образование по вопросам гигиены окружающей среды.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.10	
3.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Физиология
3.1.2	Основы медицинских знаний
3.1.3	Физиология
3.1.4	Основы медицинских знаний
3.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Научно-исследовательская работа
3.2.2	Нормирование вредных факторов окружающей среды
3.2.3	Промышленная экология
3.2.4	Производственная санитария и гигиена труда
3.2.5	Научно-исследовательская работа
3.2.6	Нормирование вредных факторов окружающей среды
3.2.7	Промышленная экология
3.2.8	Производственная санитария и гигиена труда

### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

#### Знать:

Уровень 1	факторы риска, показатели изменения здоровья населения; приемы первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Уровень 2	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду
Уровень 3	методы защиты от них (системы обеспечения безопасности человека, принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм.

#### Уметь:

Уровень 1	опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; пользоваться основными средствами контроля качества среды
-----------	--

	обитания;
Уровень 2	анализировать качественные и количественные характеристики опасных и вредных факторов; разрабатывать санитарно-гигиенические требования к технологиям, техническим изделиям, оборудованию, производственным помещениям;
Уровень 3	проводить эколого-гигиеническую экспертизу с учетом государственных нормативных актов.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	приемами первой помощи
Уровень 2	способами защиты в чрезвычайных ситуациях; методами обеспечения безопасности опасных и вредных факторов производственной среды.
Уровень 3	методами и способами защиты; методами обеспечения безопасности от опасных и вредных факторов производственной среды.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1 Знать:</b>	
4.1.1	1. факторы риска, показатели изменения здоровья населения; приемы первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
4.1.2	2. основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них (системы обеспечения безопасности человека, принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм.
<b>4.2 Уметь:</b>	
4.2.1	1. идентифицировать основные опасности среды обитания человека; оценивать риск их реализации; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;
4.2.2	2. пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; анализировать качественные и количественные характеристики опасных и вредных факторов; разрабатывать санитарно-гигиенические требования к технологиям, техническим изделиям, оборудованию, производственным помещениям; проводить эколого-гигиеническую экспертизу с учетом государственных нормативных актов.
<b>4.3 Владеть:</b>	
4.3.1	1. приемами первой помощи и способами защиты в чрезвычайных ситуациях;
4.3.2	2. методами обеспечения безопасности опасных и вредных факторов производственной среды.

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Человек и среда обитания</b>						
1.1	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности /Тема /						
	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	

1.2	Система законодательства по безопасности жизнедеятельности /Тема /						
	Система законодательства по безопасности жизнедеятельности /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Система законодательства по безопасности жизнедеятельности /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	
1.3	Медицинские осмотры. Их виды. Инвалидность. Причины и группы инвалидности /Тема/						
	Медицинские осмотры. Их виды. Инвалидность. Причины и группы инвалидности /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	
	Медицинские осмотры. Их виды. Инвалидность. Причины и группы инвалидности /Ср/	3	10		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	
1.4	Адаптация человека к условиям окружающей среды /Тема/						
	Адаптация человека к условиям окружающей среды /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Адаптация человека к условиям окружающей среды /Пр/	3			Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	
	Предварительные и периодические осмотры /Пр/	3			Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	
	Адаптация человека к условиям окружающей среды /Ср/	3	10		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	
1.5	Гигиеническое нормирование факторов окружающей среды /Тема/						
	Гигиеническое нормирование факторов окружающей среды /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э4	0	
	Оценка профессионального риска для здоровья работников /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	

	Гигиеническое нормирование факторов окружающей среды /Ср/	3	10		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	
	<b>Раздел 2. Физиологические основы трудовой деятельности</b>						
2.1	Формы трудовой деятельности. Работоспособность /Тема/ /						
	Формы трудовой деятельности. Работоспособность /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Физиологические методы изучения трудовых процессов /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э4	0	
	Формы трудовой деятельности. Работоспособность /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	
2.2	Общая характеристика анализаторов и анализаторных систем /Тема/						
	Общая характеристика анализаторов и анализаторных систем /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	
	Оценка эмоционального состояния человека. Экспресс-методы определения психодинамических состояний /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	
	Общая характеристика анализаторов и анализаторных систем /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	
2.3	Психология в проблеме безопасности /Тема/						
	Психология в проблеме безопасности /Лек/	3	0,25		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	
	Психология в проблеме безопасности /Ср/	3	8		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	
	<b>Раздел 3. Медико-биологическая характеристика особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды</b>						
3.1	Вредные факторы окружающей среды /Тема/						

	Вредные факторы окружающей среды /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Характеристика метеорологических условий и их влияние на организм /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4	0	
	Характеристика шума и вибрации. Влияние на организм /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4	0	
	Характеристика производственного освещения и его влияние на организм /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4	0	
	Вредные факторы окружающей среды /Ср/	3	17		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4	0	
3.2	Основы профилактической токсикологии /Тема/						
	Основы профилактической токсикологии /Лек/	3	0,25		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4	0	
	Оценка потенциальной опасности химических веществ. Установление предельно допустимых концентраций /Пр/	3	1,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4	0	
	Основы профилактической токсикологии /Ср/	3	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4	0	
	Подготовка материалов к контрольной работе /Ср/	3	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4	0	
	Написание контрольной работы /Контр. раб./	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

Подготовка к экзамену /Ср/	3	22		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4	0	
/Экзамен/	3	9		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для текущего контроля знаний по дисциплине

«Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»

1. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Объект изучения Предмет. Опасность. Влияние условий и факторов окружающей среды на здоровье.
2. Факторы производственной среды (физические, химические, биологические) и условия труда. Вредные и опасные (травмирующие) факторы производства. Классификация условий труда по степени вредности и опасности.
3. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности. Профилактика нарушений состояния здоровья.
4. Медицинские осмотры. Их виды. Приказ №83. Приказ №90. Медико-социальная экспертиза (МСЭ). Инвалидность. Причины и группы инвалидности.
5. Система законодательства по безопасности жизнедеятельности.
6. Адаптация человека к условиям окружающей среды. Общие принципы и механизмы адаптации.
7. Формы трудовой деятельности. Физиологическая классификация трудовой деятельности.
8. Тяжесть и напряженность труда, их оценка.
9. Физические нагрузки.

### 6.2. Темы письменных работ

Темы контрольных работ:

1. Формы трудовой деятельности. Физиологическая классификация трудовой деятельности.
2. Факторы производственной среды (физические, химические, биологические) и условия труда.
3. Адаптация человека к условиям окружающей среды. Общие принципы и механизмы адаптации.
4. Работоспособность, утомление, переутомление. Режимы труда и отдыха.
5. Характеристика анализаторов и анализаторных систем.
6. Психология в проблеме безопасности. Основные психические состояния. Производственные психические состояния (виды напряжения).
7. Профотбор. Методы профотбора.
8. Влияние загрязнения среды обитания на здоровье населения.
9. Гигиеническое нормирование. Принципы обоснования гигиенических нормативов.

### 6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы по темам, практические работы, тестовые задания, вопросы для экзамена

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Занько Н. Г., Ретнев В. М.	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебник	М.: Академия, 2004

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Занько Н. Г., Ретнев В. М.	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Лабораторный практикум: учеб. пособие	М.: Академия, 2005
Л1.3	Измеров Н. Ф., Кириллов В. Ф.	Гигиена труда: учебник для вузов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Глебова Е. В.	Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2007
Л2.2	Измеров Н. Ф., Каспаров А. А.	Медицина труда. Введение в специальность: пособие для последипломной подготовки врачей	М.: Медицина, 2002
Л2.3	Измеров Н. Ф., Суворов Г. А.	Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль: учеб. пособие	М.: Медицина, 2003
Л2.4	Пивоваров Ю. П.	Гигиена и экология человека (Курс лекций): учеб. пособие	М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999

#### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Баландина Е.А. Медико-биологические основы безопасности .Курс лекций
Э2	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности
Э3	И.Г. Крымская Гигиена и экология человека
Э4	Марченко Б.И. Медико-биологические основы безопасности. 2017
Э5	Лобанов, А. И. Медико-биологические основы безопасности : учебник / А.И. Лобанов. — 2- е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1439619. - ISBN 978-5-16-016974-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1439619">https://znanium.ru/catalog/product/1439619</a> – Режим доступа: по подписке.

#### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]
7.3.1.2	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.3	Операционная система Windows 8.1 Pro [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.4	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]

#### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Техэксперт
7.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.5	КонсультантПлюс

#### 7.3.3 Перечень образовательных технологий

7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Для обеспечения данной дисциплины необходимы:
8.2	- наглядные материалы по всем темам дисциплины;
8.3	- ситуационные задачи для самостоятельного выполнения;



8.4	- бланки тестов по всем темам дисциплины;
8.5	- книжные фонды библиотеки, читального зала;
8.6	- учебные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, экраном, ноутбуком.

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ**

Обучающийся должен прослушать курс лекций, на практических занятиях участвовать в дискуссиях по темам, уметь решать практические задачи и анализировать конкретные ситуации, выполнить тест- задания по темам.

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Донской государственный  
технический университет» в г. Шахты Ростовской области  
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ С.Г. Страданченко

\_\_\_\_\_ 2025 г.

**Медико-биологические основы безопасности**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Виды контроля на курсах:

в том числе:

экзамены 3

аудиторные занятия 12

самостоятельная работа 123

контактная работа во время  
промежуточной аттестации (ИКР) 0

часов на контроль 9

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.м.н., доц., Прусакова А.В. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

д.м.н., зав.лабораторией Восточно-Сибирского института медико-экологических исследований, Бодиенкова Г.М.  
\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Медико-биологические основы безопасности**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экология и безопасность деятельности человека**

Протокол от 03.07.2025 г. № №9

Зав. кафедрой Игуменьева В.В.

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №\_\_ от \_\_ \_\_ 20\_\_ г.

Председатель НМС УГН(С)

\_\_ 2025 г.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	изучение медико-биологические особенностей воздействия среды обитания человека, а также особенности возникновения профессиональных и производственно обусловленных заболеваний в современных производственных условиях и общие принципы их профилактики.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физиология
2.1.2	Основы медицинских знаний
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Нормирование вредных факторов окружающей среды
2.2.3	Промышленная экология
2.2.4	Производственная санитария и гигиена труда

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ****УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

:
факторы риска,показатели изменения здоровья населения;приемы первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду
методы защиты от них (системы обеспечения безопасности человека, принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм.
опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;
анализировать качественные и количественные характеристики опасных и вредных факторов; разрабатывать санитарно-гигиенические требования к технологиям, техническим изделиям, оборудованию, производственным помещениям;
проводить эколого-гигиеническую экспертизу с учетом государственных нормативных актов.
приемами первой помощи
способами защиты в чрезвычайных ситуациях;методами обеспечения безопасности опасных и вредных факторов производственной среды.
методами и способами защиты,;методами обеспечения безопасности от опасных и вредных факторов производственной среды.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Человек и среда обитания</b>						
1.1	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности /Тема/	3	0				
1.2	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
1.3	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		
1.4	Система законодательства по безопасности жизнедеятельности /Тема/	3	0				
1.5	Система законодательства по безопасности жизнедеятельности	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
1.6	Система законодательства по безопасности жизнедеятельности /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		

1.7	Медицинские осмотры. Их виды. Инвалидность. Причины и группы инвалидности /Тема/	3	0				
1.8	Медицинские осмотры. Их виды. Инвалидность. Причины и группы инвалидности /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		
1.9	Медицинские осмотры. Их виды. Инвалидность. Причины и группы инвалидности /Ср/	3	10		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		
1.10	Адаптация человека к условиям окружающей среды /Тема/	3	0				
1.11	Адаптация человека к условиям окружающей среды /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
1.12	Адаптация человека к условиям окружающей среды /Пр/	3	0		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		
1.13	Предварительные и периодические осмотры /Пр/	3	0		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		
1.14	Адаптация человека к условиям окружающей среды /Ср/	3	10		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		
1.15	Гигиеническое нормирование факторов окружающей среды /Тема/	3	0				
1.16	Гигиеническое нормирование факторов окружающей среды /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э4		
1.17	Оценка профессионального риска для здоровья работников /Пр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		
1.18	Гигиеническое нормирование факторов окружающей среды /Ср/	3	10		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		
	<b>Раздел 2. Физиологические основы трудовой деятельности</b>						
2.1	Формы трудовой деятельности. Работоспособность /Тема/	3	0				
2.2	Формы трудовой деятельности. Работоспособность /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
2.3	Физиологические методы изучения трудовых процессов /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э4		
2.4	Формы трудовой деятельности. Работоспособность /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		
2.5	Общая характеристика анализаторов и анализаторных систем /Тема/	3	0				
2.6	Общая характеристика анализаторов и анализаторных систем /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		
2.7	Оценка эмоционального состояния человека. Экспресс-методы определения психодинамических состояний /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		
2.8	Общая характеристика анализаторов и анализаторных систем /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		
2.9	Психология в проблеме безопасности /Тема/	3	0				
2.10	Психология в проблеме безопасности /Лек/	3	0,25		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		
2.11	Психология в проблеме безопасности /Ср/	3	8		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		
	<b>Раздел 3. Медико-биологическая характеристика особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды</b>						
3.1	Вредные факторы окружающей среды /Тема/	3	0				

3.2	Вредные факторы окружающей среды /Лек/	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4		
3.3	Характеристика метеорологических условий и их влияние на организм /ЛПр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4		
3.4	Характеристика шума и вибрации. Влияние на организм /ЛПр/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4		
3.5	Характеристика производственного освещения и его влияние на организм /ЛПр/	3	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4		
3.6	Вредные факторы окружающей среды /Ср/	3	17		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4		
3.7	Основы профилактической токсикологии /Тема/	3	0				
3.8	Основы профилактической токсикологии /Лек/	3	0,25		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4		
3.9	Оценка потенциальной опасности химических веществ. Установление предельно допустимых концентраций /ЛПр/	3	1,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4		
3.10	Основы профилактической токсикологии /Ср/	3	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4		
3.11	Подготовка материалов к контрольной работе /Ср/	3	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4		
3.12	Написание контрольной работы /Контр. раб./	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4		
3.13	Подготовка к экзамену /Ср/	3	22		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э4		
3.14	/Экзамен/	3	9		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э4		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для текущего контроля знаний по дисциплине  
«Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»

1. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Объект изучения Предмет. Опасность.

Влияние условий и факторов окружающей среды на здоровье.
2. Факторы производственной среды (физические, химические, биологические) и условия труда. Вредные и опасные (травмирующие) факторы производства. Классификация условий труда по степени вредности и опасности.
3. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности. Профилактика нарушений состояния здоровья.
4. Медицинские осмотры. Их виды. Приказ №83. Приказ №90. Медико-социальная экспертиза (МСЭ). Инвалидность. Причины и группы инвалидности.
5. Система законодательства по безопасности жизнедеятельности.
6. Адаптация человека к условиям окружающей среды. Общие принципы и механизмы адаптации.
7. Формы трудовой деятельности. Физиологическая классификация трудовой деятельности.
8. Тяжесть и напряженность труда, их оценка.
9. Физические нагрузки.
<b>5.2. Темы письменных работ</b>
Темы контрольных работы:
1. Формы трудовой деятельности. Физиологическая классификация трудовой деятельности.
2. Факторы производственной среды (физические, химические, биологические) и условия труда.
3. Адаптация человека к условиям окружающей среды. Общие принципы и механизмы адаптации.
4. Работоспособность, утомление, переутомление. Режимы труда и отдыха.
5. Характеристика анализаторов и анализаторных систем.
6. Психология в проблеме безопасности. Основные психические состояния. Производственные психические состояния (виды напряжения).
7. Профотбор. Методы профотбора.
8. Влияние загрязнения среды обитания на здоровье населения.
9. Гигиеническое нормирование. Принципы обоснования гигиенических нормативов.
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
Фонд оценочных средств прилагается
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Вопросы по темам, практические работы, тестовые задания, вопросы для экзамена

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Занько Н. Г., Ретнев В. М.	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебник	М.: Академия, 2004
Л1.2	Занько Н. Г., Ретнев В. М.	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Лабораторный практикум: учеб. пособие	М.: Академия, 2005
Л1.3	Измеров Н. Ф., Кириллов В. Ф.	Гигиена труда: учебник для вузов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Глебова Е. В.	Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2007
Л2.2	Измеров Н. Ф., Каспаров А. А.	Медицина труда. Введение в специальность: пособие для последипломной подготовки врачей	М.: Медицина, 2002
Л2.3	Измеров Н. Ф., Суворов Г. А.	Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль: учеб. пособие	М.: Медицина, 2003
Л2.4	Пивоваров Ю. П.	Гигиена и экология человека (Курс лекций): учеб. пособие	М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999
<b>6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы</b>			
Э1	Баландина Е.А. Медико-биологические основы безопасности .Курс лекций		
Э2	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности		
Э3	И.Г. Крымская Гигиена и экология человека		
Э4	Марченко Б.И. Медико-биологические основы безопасности. 2017		

Э5	Лобанов, А. И. Медико-биологические основы безопасности : учебник / А.И. Лобанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1439619. - ISBN 978-5-16-016974-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1439619">https://znanium.ru/catalog/product/1439619</a> – Режим доступа: по подписке.
<b>6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства</b>	
6.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]
6.3.1.2	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
6.3.1.3	Операционная система Windows 8.1 Pro [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
6.3.1.4	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
<b>6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Техэксперт
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.3	ИРБИС
6.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.5	КонсультантПлюс

<b>7. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>	
7.1	Для обеспечения данной дисциплины необходимы:
7.2	- наглядные материалы по всем темам дисциплины;
7.3	- ситуационные задачи для самостоятельного выполнения;
7.4	- бланки тестов по всем темам дисциплины;
7.5	- книжные фонды библиотеки, читального зала;
7.6	- учебные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, экраном, ноутбуком.
7.7	

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Обучающийся должен прослушать курс лекций, на практических занятиях участвовать в дискуссиях по темам, уметь решать практические задачи и анализировать конкретные ситуации, выполнить тест-задания по темам.	



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ангарский государственный технический университет»**  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)



**Производственная безопасность**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**


Часов по учебному плану 324  
в том числе:  
аудиторные занятия 32  
самостоятельная 279  
часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:  
экзамены 5  
зачеты 5  
курсовые работы 5


**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	279	279	279	279
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):

к.б.н., доц., Краснова А.Р. 

Рецензент(ы):

Инженер по ОТ ОПК УПБиОТ АО АНХК, Селиванова Н.В. 

Рабочая программа дисциплины  
**Производственная безопасность**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	Изучить законодательство РФ в области промышленной безопасности, государственные правовые акты по охране труда и производственной безопасности, основные опасные и вредные производственные факторы.
1.2	Освоить методы анализа возможных негативных последствий производственной деятельности на человека; принципы и методы проведения экспертизы производственной безопасности, научные и организационные основы современного производства; а также требования к устройству и содержанию технологического оборудования на промышленных предприятиях; принципы, методы и средства обеспечения безопасности

<b>2. ЗАДАЧИ</b>	
2.1	- обеспечить свободное владение и знание законодательной и нормативно правовой базы в области охраны труда и промышленной безопасности;
2.2	- научить оценивать состояние сложных технических систем, идентифицировать вредные и опасные факторы производственной среды;
2.3	- научить использовать методы решения задач на определение надежности технических объектов, оборудования и технологий и оценки их техногенного риска.
2.4	- закрепить знания в области защиты человека на производстве, выбора оптимальных экономически обоснованных методов и средств индивидуальной и коллективной защиты человека, обеспечивающих сохранение здоровья и комфортные условия для высокопроизводительного трудового процесса, организации производства и профилактических мероприятий с точки зрения охраны труда.

<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.11
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая ) практика
3.1.2	Производственный контроль в сфере безопасности
3.1.3	Безопасность жизнедеятельности
3.1.4	Производственная санитария и гигиена труда
3.1.5	Управление техносферной безопасностью
3.1.6	Оценка техногенных и профессиональных рисков
3.1.7	Ноксология
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Подготовка к ВКР

<b>4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-2: Осуществление производственного контроля на опасном производственном объекте</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы производственного контроля на ОПО
Уровень 2	методы осуществления производственного контроля на ОПО
Уровень 3	условия достижения максимальной эффективности производственного контроля на ОПО
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить производственный контроль на ОПО
Уровень 2	составить программу производственного контроля за качеством и безопасностью работы на ОПО

Уровень 3	эффективно реализовать программу по осуществлению производственного контроля на ОПО
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами проведения производственного контроля на ОПО
Уровень 2	правилами организации и осуществления производственного контроля на ОПО
Уровень 3	навыками осуществления производственного контроля на ОПО

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	- основные федеральные законы, нормативные акты, правила работы на опасных промышленных объектах; современные методы теоретического и практического анализа опасностей; основные принципы и способы повышения надежности технических систем;
4.1.2	- общие приемы и правила поиска нормативно-правовых документов в области обеспечения безопасности промышленного объекта;
4.1.3	- основные естественнонаучные законы; этапы появления, изменения, развития опасностей, их классификацию и источники возникновения, способы уменьшения воздействия опасностей для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
4.1.4	- особенности и принципы планирования мероприятий по обеспечению промышленной безопасности.
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	-организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок по повышению устойчивости опасного промышленного объекта и управлению им;
4.2.2	- использовать нормативные правовые документы, международные и отечественные стандарты в сфере промышленной безопасности;
4.2.3	организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок по повышению устойчивости опасного промышленного объекта и управлению им;
4.2.4	- критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области техносферной безопасности; применять основные методы, навыки, полученную информацию для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
4.2.5	- организовывать работу в области обеспечения охраны труда, промышленной и экологической безопасности; разрабатывать планы мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	- методами определения максимально безопасных условий функционирования опасного промышленного объекта; навыками изучения научно-технической, нормативной, производственной информации; отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности;
4.3.2	- навыками поиска нормативно-правовых документов, стандартами в области промышленной безопасности;
4.3.3	- теоретическими основами, методикой и методологией научных исследований в области промышленной безопасности, принципами комплексного применения химических, физико-химических и физических методов и подходов в исследовании опасностей для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
4.3.4	- основами планирования и организации работ по созданию систем обеспечения промышленной безопасности на промышленных предприятиях.

<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>							
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. Теоретические основы ПБ</b>						
1.1	Правовые основы ПБ в РФ /Тема/						
	Правовые основы ПБ в РФ /Лек/	5	2	ПК-2	Л1.3 Л1.5Л2.5 Э1 Э5 Э6	0	
	Основные понятия ФЗ-116 и ФЗ-184 /Пр/	5	1	ПК-2	Э1 Э5	0	
	Самостоятельное изучение ФЗ-116 и ФЗ - 184 /Ср/	5	8	ПК-2	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.6 Э1 Э5	0	
1.2	Анализ опасностей. Аппарат анализа опасностей /Тема/						
	Анализ опасностей. Аппарат анализа опасностей /Ср/	5	10	ПК-2	Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 Э5	0	
	Анализ надежности с помощью диаграмм /Пр/	5	1		Л3.2 Э1	0	
1.3	Производственный травматизм и профессиональные заболевания /Тема/						
	Производственный травматизм и профессиональные заболевания /Лек/	5	1		Л1.3 Л1.4Л2.6 Э1 Э2	0	
	Расчет показателей негативности техносферы /Пр/	5	1	ПК-2	Л3.7	0	
	Изучение ОПО. ПМЛА, Оценка ущерба от аварий на ОПО /Ср/	5	10		Л1.3 Л1.5Л2.3 Л2.5 Э1 Э5	0	
	<b>Раздел 2. Безопасность производств</b>						
2.1	Безопасность производств на стадиях создания и эксплуатации /Тема/						
	Безопасность производств на стадиях создания и эксплуатации /Ср/	5	10	ПК-2	Л1.4 Л1.5Л2.5 Э1 Э5 Э6	0	

2.2	Общие требования безопасности к устройству и содержанию предприятий /Тема/						
	Общие требования безопасности к устройству и содержанию предприятий /Лек/	5	1	ПК-2	Л1.2 Л1.3 Л1.8Л2.5 Э1 Э5	0	
	Расчет площадей помещений на предприятии автомобильного транспорта /Пр/	5	1		Э1	0	
	Изучение нормативной документации /Ср/	5	10	ПК-2	Л1.3 Л1.4Л2.5 Э1 Э5 Э6	0	
2.3	Требования безопасности к производственным процессам /Тема/						
	Требования безопасности к производственным процессам /Лек/	5	1	ПК-2	Л1.5Л2.5 Э1 Э5	0	
	Технологический регламент /Ср/	5	8	ПК-2	Л1.5Л2.6 Э1 Э5	0	
2.4	Требования безопасности к производственному оборудованию /Тема/						
	Требования безопасности к производственному оборудованию /Пр/	5	1	ПК-2	Э1 Э5	0	
	Прогнозирование наработки на отказ после проведения гидроиспытаний /Пр/	5	1		Э1	0	
	Изучение нормативной документации /Ср/	5	6	ПК-2	Э5	0	
2.5	Опасные и вредные производственные факторы /Тема/						
	Опасные и вредные производственные факторы /Ср/	5	6	ПК-2	Л1.3 Л1.5Л2.3 Л2.6 Э6	0	
	Изучение ОВПФ на различных производствах /Пр/	5	1	ПК-2	Э6	0	

2.6	Работы повышенной опасности /Тема/						
	Работы повышенной опасности /Ср/	5	15	ПК-2	Л1.3 Л1.4Л2.5 Л2.6 Э1 Э5	0	
	Порядок организации. Наряд-допуск /Ср/	5	10	ПК-2	Э5	0	
2.7	Средства защиты работников от ОВПФ /Тема/						
	Средства защиты работников от ОВПФ /Лек/	5	1	ПК-2	Л1.4Л2.3 Л2.5 Э5	0	
	<b>Раздел 3. Электробезопасность</b>						
3.1	Электробезопасность электроустановок /Тема/						
	Электробезопасность электроустановок /Лек/	5	1	ПК-2	Э5 Э6	0	
	Воздействие на человека /Ср/	5	3			0	
	Выбор плавких предохранителей (автоматов) для защиты человека от поражения электрическим током /Ср/	5	6		Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.4	0	
	Меры защиты от электричества /Ср/	5	10			0	
3.2	Защитное заземление электроустановок /Тема/						
	Защитное заземление электроустановок /Ср/	5	6	ПК-2	Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.6 Э5	0	
	Расчет защитного заземления /Контр.раб./	5	2		Л1.1Л2.4Л3. 7 Э6	0	
3.3	Защитное зануление электроустановок /Тема/						
	Защитное зануление электроустановок /Ср/	5	2	ПК-2	Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.6 Э5 Э6	0	
3.4	Защита от статического и атмосферного электричества /Тема/						
	Защита от статического и атмосферного электричества /Лек/	5	1	ПК-2	Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э5	0	

	Молниезащита /Ср/	5	6		Л3.5 Э5	0	
	Изучение ПУЭ. 7 издание /Ср/	5	7		Л1.7Л3.1	0	
	Подготовка к зачету /Ср/	5	10	ПК-2	Э5 Э6	0	
	Тестирование /Зачёт/	5	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.6 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 4. Безопасность эксплуатации грузоподъемных механизмов</b>						
4.1	Безопасная эксплуатация кранового оборудования /Тема/						
	Безопасная эксплуатация кранового оборудования /Лек/	5	1	ПК-2	Л1.3 Л1.4Л2.5 Л2.6 Э1 Э5	0	
	Определение опасных зон при работе крана. Расчет устойчивости ПС /Пр/	5	1		Э1	0	
	Изучение нормативной документации /Ср/	5	4	ПК-2		0	
4.2	Безопасная эксплуатация лифтового оборудования /Тема/						
	Безопасная эксплуатация лифтового оборудования /Лек/	5	1	ПК-2	Л1.3 Л1.4Л2.5 Э5	0	
	Расчет элементов лифтового оборудования /Пр/	5	2		Э1	0	
	Изучение нормативной документации /Ср/	5	6	ПК-2		0	
	<b>Раздел 5. Организация и безопасность процессов складирования и перевозки грузов.</b>						
5.1	Процессы складирования - правила безопасности /Тема/						
	Требования безопасности, предъявляемые к складированию материалов /Лек/	5	1	ПК-2	Л1.3 Л1.4Л2.5 Л2.6 Э1 Э5	0	



	Обеспечение сохранности грузов в картонной таре при штабелировании /Пр/	5	1		Э3	0	
	Изучение нормативной документации /Ср/	5	6	ПК-2	Э5	0	
5.2	Классификация и маркировка опасных грузов /Тема/						
	Классификация и маркировка опасных грузов. Правила перевозки. /Ср/	5	4	ПК-2	Л1.3Л2.5 Л2.6	0	
	Классификация и маркировка грузов (по ГОСТ 19433-88) /Пр/	5	3		Э1 Э3	0	
	Изучение ДОПОГ /Ср/	5	6		Л1.4 Л1.5Л3.3 Э1 Э3	0	
	<b>Раздел 6. Взрывоопасность оборудования работающего под давлением (вакуумом).</b>						
6.1	Сосуды, работающие под давлением /Тема/						
	Сосуды, работающие под давлением, устройство и общие принципы обеспечения безопасности при эксплуатации. /Лек/	5	1	ПК-2	Л1.3 Л1.4Л2.5 Л2.6 Э1 Э5 Э6	0	
	Изучение нормативной документации /Ср/	5	6	ПК-2		0	
6.2	Котельные установки /Тема/						
	Требования безопасности к производственным котельным установкам /Лек/	5	1	ПК-2	Л1.3 Л1.4Л2.5 Л2.6 Э6	0	
	Расчет на прочность барабана паровых котлов /Ср/	5	6		Э4	0	
6.3	Компрессорное оборудование /Тема/						
	Безопасная эксплуатация компрессорного оборудования /Лек/	5	1	ПК-2	Л1.3 Л1.4Л2.5 Л2.6 Э1 Э6	0	
	Расчет компрессоров. Подбор компрессорного оборудования. /Ср/	5	6		Э1	0	

6.4	Основные требования правил безопасности к газовым баллонам /Тема/						
	Основные требования правил безопасности к газовым баллонам /Ср/	5	6	ПК-2	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1 Э6	0	
	Основные требования ПБ по газовым баллонам. /Ср/	5	6		Л1.4 Л1.5Л2.5 Э1	0	
6.5	Газовое хозяйство предприятий /Тема/						
	Внутрицеховое газовое хозяйство, условия безопасной эксплуатации /Ср/	5	5	ПК-2	Л1.3 Л1.4Л2.5 Л2.6 Э1	0	
	Построение процедуры организации газоопасных работ с оформлением наряд-допуска /Пр/	5	2			0	
	Изучение нормативной документации по Условиям безопасной эксплуатации систем газоснабжения и газораспределения предприятий /Ср/	5	6	ПК-2	Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.6 Э1	0	
	<b>Раздел 7. Пожаро-взрывобезопасность производственных объектов.</b>						
7.1	Сущность процесса горения и взрыва /Тема/						
	Сущность процесса горения и взрыва /Ср/	5	6		Л1.3 Л1.4Л2.5	0	
7.2	Категории помещений и зданий по пожарной и взрывной опасности /Тема/						
	Категории помещений и зданий по пожарной и взрывной опасности /Ср/	5	4		Л1.9Л2.3Л3.4 Э1	0	
7.3	Мероприятия по взрывозащите технологического оборудования /Тема/						
	Мероприятия по взрывозащите технологического оборудования /Ср/	5	2	ПК-2	Л1.3 Л1.4Л2.5 Л2.6 Э1 Э5	0	
	Расчет параметров волны давления при взрыве резервуара /Ср/	5	2		Л1.4 Э1	0	

	Оценка интенсивности теплового излучения «Огненного шара» и времени его существования /Ср/	5	2		Л1.4	0	
	Изучение нормативной документации /Ср/	5	4	ПК-2	Э5	0	
7.4	Средства и способы пожаротушения /Тема/						
	Установки для пожаротушения. Системы и устройства пожарной сигнализации. Противопожарное водоснабжение. /Лек/	5	1		Л1.3 Л1.4Л2.5 Л2.6 Э1	0	
	Изучение нормативной документации /Ср/	5	4	ПК-2	Э6	0	
7.5	Организация пожарной безопасности /Тема/						
	Организация пожарной безопасности /Лек/	5	1	ПК-2	Л1.3 Л1.4Л2.5 Л2.6 Э1 Э5	0	
	Изучение нормативной документации /Ср/	5	3	ПК-2	Э6	0	
	Написание курсовой работы /Ср/	5	25	ПК-2	Л1.3 Л1.4Л2.5Л3. 6 Э5 Э6	0	
	Подготовка к экзамену /Ср/	5	15	ПК-2	Л1.3 Л1.4Л2.5 Л2.6 Э5 Э6	0	
	Экзаменационные вопросы и билеты /Экзамен/	5	11	ПК-2		0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Формы текущего контроля

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по основным темам дисциплины.

Формы промежуточного контроля

Промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме контрольных работ.

Формы итогового контроля

Итоговый контроль – зачет (в виде тестового задания) и экзамен в письменной форме.

При написании теста необходимо дать ответы на вопросы. Вопросы являются закрытыми, и надо выбрать правильный ответ из представленных вариантов. Время прохождения теста ограничено в зависимости от количества вопросов.

Для итоговой оценки учебной деятельности студентов рекомендуется следующее

соответствие между процентной и пятибалльной системами оценок:

Оценка Процент выполнения теста, %

«отлично» 100 – 85

«хорошо» 80 – 75

«удовлетворительно» 70 – 60

«не удовлетворительно» Менее 60%

Пример тестового задания

Тест 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

№ вопроса Вопрос/ответы

Тема 1. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Нормативно-правовую основу ПБ составляют:

1 Правовые нормы

2 Технические нормы

3 Правовые и технические нормы

4 Федеральные Законы и Указы Президента РФ

5 ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и т.п.

2. К техническим нормам в области ПБ относятся:

1 Указы Президента РФ, Постановления Правительства РФ и т.д.

2 Инструкции и ведомственные нормы

3 Технические регламенты

4 Распоряжения и циркуляры Ростехнадзора

5 нормы технического, технологического, санитарно-гигиенического характера: ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и т.п.

3. Регулирует отношения, возникающие при разработке, принятии, применении и исполнении требований к продукции (процессам) и оценке соответствия продукции (процессов) этим требованиям закон:

1 «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. №184-ФЗ

2 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997г. №116-ФЗ

3 «О безопасности» от 05.03.1992 г. №2446-1

4 «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г. №69-ФЗ

5 «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 г. №68-ФЗ

Перечень вопросов для итогового контроля знаний

Вопросы на зачет

1. Федеральный закон № 116 – ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» регламентирующий вопросы производственной безопасности в РФ (основные принципы, согласно которым объект (участок, блок, цех и др.) относится к ОПО, требования, предъявляемые к таким объектам, и т.д.).

2. Федеральный закон №184 – ФЗ «О техническом регулировании» регламентирующий вопросы производственной безопасности в РФ (Основные понятия и принципы технического регулирования; технические регламенты (цели их принятия, области применения, порядок их рассмотрения, применения и т.д.); стандартизация (ее цели, принципы и т.д.); порядок подтверждения соответствия; аккредитация испытательных центров; органы контроля и надзора и т.д.).

3. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов (нормативная база разработки декларации; основные принципы и исходные данные, применяемые для разработки декларации ПБ; для каких целей она разрабатывается; структура документа, порядок принятия, срок действия и т.д.).

4. План ликвидации и локализации аварийных ситуаций – ПЛАС (нормативная база разработки ПЛАС; цели разработки ПЛАС; структура и содержание (РПЗ – расчетно-пояснительная записка; оперативная часть-ПЛАС); срок действия и ответственные исполнители; уровни аварийных ситуаций; методы расчета причин аварийных ситуаций и вероятности их проявления).
  5. Паспорт безопасности опасного производственного объекта (нормативная база разработки паспорта ОПО; цели и задачи разработки паспорта; структура документа, срок действия, и т.д)
  6. Технологический регламент (нормативная база; цели и задачи, порядок разработки, срок действия и пересмотра ТР; структура документа; и т.д.).
  7. Общие требования безопасности к устройству и содержанию предприятий. Требование к объемно-планировочным решениям предприятий (нормативная база; санитарно-гигиеническая классификация предприятий; основные принципы размещения – зонирование территории; требования безопасности к производственным и бытовым помещениям; санитарно защитные зоны предприятий).
  8. Требования к системам водоснабжения, канализации и очистке сточных вод (виды систем водоснабжения; оборудование, применяемое для водоподготовки; санитарно-гигиеническая классификация предприятий; очистка сточных вод ...).
  9. Опасность. Понятия и аппарат анализа опасностей (реализация опасностей в виде потоков и воздействие их на человека; классификация опасностей по группам, по при-знакам; потенциальные, реальные и реализованные опасности, аксиомы; энергоэнтروпийная концепция опасностей).
  10. Вредные и опасные производственные факторы (основные понятия; классификация ОВПФ; классификация опасностей по группам, по признакам; потенциальные, реальные и реализованные опасности, аксиомы; энергоэнтропийная концепция опасностей).
  11. Качественный анализ опасностей (основные понятия и предмет анализа; методы ре-комендуемые для анализа различных систем).
  12. Количественный анализ опасностей (основные понятия и предмет анализа (индивидуальный, коллективный риск.приемлемый риск); порядок проведения анализа риска – основные этапы; показатели и уровни риска (матрица «вероятность-тяжесть последствий»); рекомендуемые методы).
  13. Работы повышенной опасности (определение и общие положения; требования к персоналу; порядок оформления и выдачи нарядов-допусков; порядок допуска и производства работ; особенности организации безопасного производства совмещенных работ).
  14. Оценка ущерба от аварий на опасном производственном объекте (структура ущерба от аварии, какие показатели учитываются при оценке ущерба).
  15. Производственный травматизм, методы анализа и прогнозирования производственного травматизма (факторы негативности, показатели травматизма и несчастных случаев, порядок их расследования и учета; пути и меры профилактики производственного травматизма).
  16. Требования безопасности к производственным процессам (потенциально опасные технологические процессы, требования безопасности при проектировании, организации и проведении, технологический регламент).
  17. Предохранительные защитные средства (защита машин от перегрузок, защита от нарушения параметров теплового режима, блокировочные устройства).
  18. Средства индивидуальной защиты, их классификация и принцип защитного действия.
  19. Действие электрического тока на человека (электротравмы и электроудары); факторы влияющие на исход поражения электрическим током (схемы включения человека в электрическую цепь; параметры электрической цепи).
  20. Типы электрооборудования и электроустановок. Средства защиты, применяемые в электроустановках.
  21. Защитное заземление электроустановок. (Назначение, схема устройства и принцип действия защитного заземления).
  22. Защитноезануление электроустановок. (Назначение, схема устройства и принцип действия зануления.Защита от статического и атмосферного электричества).
- Вопросы на экзамен
1. Типовые конструкции грузоподъемных машин (классификация, эксплуатационные

- документы).
2. Общие принципы (требования) промышленной безопасности ПС.
  3. Техническое освидетельствование ПС.
  4. Причины аварий и травматизма при эксплуатации ПС.
  5. Конструкция лифтовых машин (виды лифтов, техническая документация, устройства безопасности).
  6. Требования к устройству и безопасной эксплуатации.
  7. Техническое освидетельствование.
  8. Причины аварий и травматизма при эксплуатации.
  9. Основные ОВПФ – опасные вредные производственные факторы, характерные для процессов складирования;
  10. Требования к процессам и способам складирования;
  11. Требования к складским помещениям, площадкам, оборудованию;
  12. Требования к совместному хранению веществ и материалов.
  13. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности и организации работ
  14. Хранение и транспортировка агрессивных, пожаро- и взрывоопасных веществ
  15. Классы и подклассы опасных грузов, степень опасности, маркировка – знаки опасности
  16. Требования к персоналу.
  17. Классификация сосудов под давлением. Устройство.
  19. Документация на сосуды под давлением.
  19. Общие принципы обеспечения безопасности при эксплуатации.
  20. Техническое освидетельствование, регистрация.
  21. Требования к персоналу.
  22. Устройство котлов
  23. Классификация котлов
  24. Требования к безопасной эксплуатации котлов
  25. Техническое освидетельствование котлов
  26. Назначение компрессорного оборудования. Классификация
  27. Приборы безопасности на компрессорном оборудовании
  28. Основные причины взрывов
  29. Основные требования безопасности к компрессорным установкам
  30. Обслуживание и ремонт компрессорных установок
  31. Внутрицеховое газовое хозяйство, условия безопасной эксплуатации; - защитные, сигнализирующие автоматические устройства и приборы, применяемые на газопроводах и газовых установках.
  32. Предохранительные и запорные клапаны; условия безопасного пуска газа на предприятии и эксплуатация промышленных печей;
  33. Обслуживающий персонал и его обязанности;
  34. Предупреждение, локализация и ликвидация аварий в газовом хозяйстве.
  35. Классификация баллонов;
  36. Паспорт, маркировка, окраска;
  37. Требования к приемке и эксплуатации;
  38. Герметизация (гидро и пневмоиспытания);
  39. Категории помещений и зданий по пожарной и взрывной опасности. НПБ 105-03
  40. ПУЭ 7-е издание «Категории электроустановок».
  41. Оценка взрывоопасности технологических объектов
  42. Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов
  43. Методы и средства взрывозащиты
  44. Нормативно-правовое регулирование в области пожарной безопасности.
  45. Пожарная профилактика.
  46. Средства и способы пожаротушения.
  47. Первичные средства тушения пожаров
  48. Характеристика огнетушащих веществ
  49. Аппараты пожаротушения (классификация, применение в зависимости от класса пожара)
  50. Установки для пожаротушения (АУПТ, классификация).

51. Системы и устройства пожарной сигнализации.
52. Противопожарное водоснабжение.
53. Эвакуация людей при пожарах.

Итоговый контроль

Пример экзаменационного билета

## КАФЕДРА ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1. Основные ОВПФ – опасные вредные производственные факторы, характерные для процессов складирования. Требования к процессам и способам складирования.
2. Системы и устройства пожарной сигнализации;
3. Типовые конструкции кранового оборудования (классификация, эксплуатационные документы).

#### 6.2. Темы письменных работ

Тематика курсовых работ

1. Порядок проведения работ, связанных с повышенной опасностью.
  2. Оценка аварий на опасном производственном объекте.
  3. Объемно-планировочные решения, учитываемые при проектировании и строительстве промышленных предприятий.
  4. Специальные условия перевозки опасных грузов.
  5. Производственный травматизм. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
  6. Пожаро-взрывобезопасность технологического оборудования.
  7. Защитные и предохранительные средства от опасных и вредных производственных факторов.
  8. Правовые основы обязательной сертификации и требования промышленной безопасности к техническим устройствам.
  9. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасных производственных объектов.
  10. Локализация и ликвидация последствий аварий на опасном производственном объекте.
  11. Экспертиза промышленной безопасности.
  12. Организация системы управления промышленной безопасностью на предприятиях (можно отдельной отрасли).
  13. Требования к организации безопасной эксплуатации и ремонту оборудования под давлением.
  14. Требования к безопасному ведению технологических процессов.
  15. Улавливание, очистка и применение технологических газов.
  16. Требования промышленной безопасности к ведению газоопасных работ.
  17. Требования промышленной безопасности к ведению погрузочно-разгрузочных работ.
  18. Промышленная безопасность гидротехнических сооружений.
  19. Порядок технического расследования аварий на опасных производственных объектах.
  20. Безопасная эксплуатация магистральных трубопроводов (для транспортировки нефти, газа, воды, пара-перегретого и т.д.).
  21. Взрывобезопасность химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.
  22. Безопасная эксплуатация и ремонт компрессорного оборудования.
  23. Устройство и безопасная эксплуатация холодильных систем.
  24. Промышленная безопасность при проведении взрывных работ.
  25. Электробезопасность при проведении монтажных, ремонтных и др. видов работ.
  26. Средства индивидуальной и коллективной защиты работающих.
- и т.д.

<b>6.3. Фонд оценочных средств</b>
Фонд оценочных средств прилагается.
<b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Тестовые задания, вопросы для самопроверки, решение задач, контрольная работа, экзаменационные вопросы.

<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>			
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>7.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сибикин Ю. Д., Сибикин М. Ю.	Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебник	М.: Издательский центр "Академия", 2004
Л1.2	Роздин И. А., Хабарова Е. И., Вареник О. Н.	Безопасность производства и труда на химических предприятиях: учеб. пособие	М.: Химия, КолосС, 2006
Л1.3	Тимофеева С. С., Шешуков Ю. В.	Производственная безопасность: учеб. пособие	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014
Л1.4	Попов А. А.	Производственная безопасность: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2013
Л1.5	Храмцов Б. А., Гаевой А. П., Дивиченко И. В.	Промышленная безопасность опасных производственных объектов: учеб. пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2013
Л1.6	Кораблев В. П.	Электробезопасность на предприятиях химической промышленности	М.: Химия, 1991
Л1.7		Правила устройства электроустановок. Главы 1.1, 1.2, 1.7-1.9, 2.4, 02.5, 4.1, 4.2, 6.1- 6.6, 7.1, 7.5, 7.6, 7.10: официальные тексты по сост. на 01.03.2007	М.: ЭНАС, 2010
Л1.8	Ветошкин А. Г.	Обеспечение надежности и безопасности в техносфере: учебное пособие	СПб.: Лань, 2016
Л1.9	Усов К. И.	Пожарная безопасность объектов производства: учебное пособие	Ангартск: АнгГТУ, 2020
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кукин П. П., Шлыков В. Н., Пономарев Н. Л., Середюк Н. И.	Анализ и оценка риска производственной деятельности: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2007
Л2.2	Алымов В. Т., Тарасова Н. П.	Техногенный риск : Анализ и оценка: учеб. пособие	М.: ИКЦ "Академкнига", 2007
Л2.3	Белов С. В., Ильницкая А. В., Козьяков А. Ф., Белов С. В.	Безопасность жизнедеятельности: учебник	М.: Высш. шк., 1999
Л2.4	Князевский Б. А., Ревякин А. И., Чекалин Н. А., Трунковский Л. Е.	Электробезопасность в машиностроении	М.: Машиностроение, 1980



	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.5	Барышок В. П.	Промышленная безопасность на нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятиях: учеб. пособие	Иркутск: Глазковская типография, 2016
Л2.6	Раздорожный А. А.	Охрана труда и производственная безопасность: учеб. -метод. пособие	М.: Экзамен, 2007

### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Красник В. В.	Правила устройства электроустановок в вопросах и ответах. Разделы 1, 6, 7: пособие для изучения и подготовки к проверке знаний	М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2005
ЛЗ.2	Прусакова А. В., Горбунова О. В., Забуга Г. А.	Сборник практических работ по безопасности жизнедеятельности: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2007
ЛЗ.3	Европейская экономическая комиссия	Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ) и Протокол о подписании: Совершено в Женеве 30 сентября 1957 года	Нью-Йорк: ООН, 2001
ЛЗ.4	Баратов А. Н.	Пожарная безопасность. Взрывобезопасность: справочник	М.: Химия, 1987
ЛЗ.5	Собурь С. В., Кузнецов В. И.	Пожарная безопасность предприятия. Курс пожарно- технического минимума: справочник	М.: Спецтехника, 2000
ЛЗ.6	Горбунова О. В.	Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Производственная безопасность" для студ. спец. 280102 "БТП"	Ангарск: АГТА, 2011
ЛЗ.7	Малышкина Н. А., Краснова А. Р.	Сборник практических работ по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности"	Ангарск: АнгТУ, 2018

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ИС Техэксперт
Э2	Татаренко, В. И. Основы безопасности труда в техносфере : учебник / В.И. Татаренко, В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина ; под ред. В.Л. Ромейко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/981857. - ISBN 978-5-16-014422-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1937177">https://znanium.com/catalog/product/1937177</a> (дата обращения: 21.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
Э3	Ганшкевич, А. Ю. Диагностика грузоподъемных машин и эксперт: Учебное пособие / Ганшкевич А.Ю. - Москва :МГАВТ, 2015. - 68 с.: - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/648371">https://znanium.com/catalog/product/648371</a> (дата обращения: 21.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
Э4	Косультант Плюс
Э5	Безбородов, Ю. Н. Промышленная безопасность объектов нефтепродуктообеспечения [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Ю. Н. Безбородов, Л. Н. Горбунова, В. А. Баранов, В. Н. Подвезенный. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 606 с. - ISBN 978-5-7638-2053-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/442129">https://znanium.com/catalog/product/442129</a> (дата обращения: 21.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
Э6	Васильев, С. И. Основы промышленной безопасности : учебное пособие : в 2 частях. Часть 1 / С. И. Васильев, Л. Н. Горбунова. - Красноярск : СФУ, 2012. - 502 с. - ISBN 978-5-7638-2320-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/492464">https://znanium.com/catalog/product/492464</a> (дата обращения: 21.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

Э7	Васильев, С. И. Основы промышленной безопасности : учебное пособие : в 2 частях. Часть 2 / С. И. Васильев, Л. Н. Горбунова. - Красноярск : СФУ, 2012. - 594 с. - ISBN 978-5-7638-2322-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/492467">https://znanium.com/catalog/product/492467</a> (дата обращения: 21.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
Э8	Новиков, В. К. Индивидуальные и коллективные средства защиты человека [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. К. Новиков. - Москва : МГАВТ, 2013. - 268 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/447697">https://znanium.com/catalog/product/447697</a> (дата обращения: 21.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
Э9	Дмитренко, В. П. Экспертиза безопасности / В.П. Дмитренко, А.В. Дмитренко, А.Г. Фетисов. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 124 с. ISBN 978-5-16-103639-6 (online). - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/522491">https://znanium.com/catalog/product/522491</a> (дата обращения: 21.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]
7.3.1.2	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.3	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.4	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.5	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	КонсультантПлюс
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Техэксперт

### 7.3.3 Перечень образовательных технологий

7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Аудитория 217
8.2	Доска (меловая) – 1 шт.
8.3	Технические средства обучения:
8.4	Мультимедиа-проектор -1 шт.
8.5	Экран – 1 шт.
8.6	Монитор – 1 шт.
8.7	Системный блок – 1 шт.
8.8	Специализированная мебель:
8.9	Доска (меловая) – 1 шт.
8.10	Стол преподавателя – 1 шт.
8.11	Стул для преподавателя – 1 шт.
8.12	Стол студенческий двухместный - 8 шт.
8.13	Скамейка двухместная - 8 шт.
8.14	Наглядные пособия -34 плаката,

8.15	Оборудование: лабораторный стенд «Эффективность защитного заземления и зануления» БЖД-06, Стенд лабораторный «Исследование способов защиты от производственной вибрации» БЖД-15, 2 манекена в защитных костюмах, тренажер для обучения приемам оживления человека «Витим», комплекс–тренажер КТНП-01-«ЭЛТЕК», Стенд лабораторный "Исследование способов защиты от производственного шума" БЖД-16, Дозиметры РАДЭКС РД1503, изолирующие и фильтрующие противогазы для всех нештатных ситуаций на предприятиях, шумомеры, люксметр Ю-116, костюмы защитные,
8.16	Помещения для самостоятельной работы:
8.17	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.18	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.19	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы.
8.20	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:
8.21	Аудитория 211
8.22	Стол - 6 шт., стеллажи, раковина - 1 шт.
8.23	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика), учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Методические указания для обучающихся заочной формы включают:

1. Методические рекомендации по самостоятельной работе с темами дисциплины;
2. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы;
3. Методические указания к выполнению курсовой работы.

Методические рекомендации по самостоятельной работе с темами дисциплины.

В самостоятельную работу обучающихся входит изучение лекционного материала, предусматривающие проработку конспекта лекций и учебной литературы; а также поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по изучению материала, вынесенного на самостоятельное изучение; выполнение контрольной работы и установление сроков ее сдачи; подготовка к контрольной работе; подготовка к зачету, экзамену.

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы.

При выполнении контрольной работы необходимо соблюдать структуру и содержание контрольной работы.

Структура контрольной работы содержит следующие обязательные элементы:

- титульный лист;
- план работы;
- основная часть, расчет;
- выводы, заключение.

Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Производственная безопасность"

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Основная цель выполнения курсовой работы заключается в закреплении, углублении и систематизации полученных студентами теоретических знаний по специальности, способности личной интерпретации дискуссионных материалов, подготовке студентов к выполнению в дальнейшем дипломного проекта.

Основными задачами выполнения курсовой работы являются:

- ☐ теоретическое исследование рассматриваемой проблемы: раскрытие ее сущности, содержания, методов и путей решения конкретных проблем, связанных с безопасностью труда и в том числе окружающей среды;
- ☐ анализ практической деятельности предприятия, региона, муниципального образования, отрасли в решении рассматриваемых проблем, обобщение положительного опыта, выявление недостатков и их причин;
- ☐ разработка и обоснование рекомендаций по устранению выявленных недостатков, совершенствованию методов и практики решения конкретных инженерных задач, связанных с безопасностью технологических процессов и производств.

## ОБЪЕМ И СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Объем курсовой работы составляет 30-50 страниц.

Объем «введения» включает 1-2 страницы; отдельные части работы (теоретическая, аналитическая и практическая) ~ по 15 страниц; заключение (1-2 страницы); список использованных источников информации (1-2 страницы).

План курсового проекта должен соответствовать его структуре.

Примерная структура выполняемой работы:

1. Титульный лист (см. Приложение 1);
2. Задание (см. приложение 2);
3. Содержание;
4. Введение;
5. Теоретический раздел (название);
6. Аналитический раздел (название);
7. Практический раздел (название);
8. Заключение;
9. Список использованных источников информации;
10. Приложения (если они имеются в работе).

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ангарский государственный технический университет»**  
**(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор,  
 д.х.н., проф. **Н.В. Исамина**  
 « 4 » июля 2025 г.



## Экономика и менеджмент безопасности труда

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
 20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 16  
 самостоятельная 259  
 часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:  
 экзамены 4  
 зачеты 3  
 курсовые работы 4

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп		
Лекции	2	2	6	6	8	8
Практические	2	2	6	6	8	8
Итого ауд.	4	4	12	12	16	16
Контактная работа	4	4	12	12	16	16
Сам. работа	136	136	123	123	259	259
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	144	144	144	144	288	288


Программу составил(и):

дбн, проф., Катильский Ю.Н.



Рецензент(ы):

Ведущий экономист УПТК АО АНХК, Филиппова Т.С.



Рабочая программа дисциплины

**Экономика и менеджмент безопасности труда**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС



кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является формирование современных знаний и развитие компетенций в области теории и практики экономики и менеджмента безопасности труда.
-----	---

### 2. ЗАДАЧИ

2.1	- изучение теории и методических основ экономики безопасности труда;
2.2	- изучение и освоение методов оценки экономической эффективности мероприятий по охране труда;
2.3	- изучение и освоение методов достижения экономической эффективности мероприятий по охране труда;
2.4	- изучение теории и методических основ трудового менеджмента;
2.5	- изучение и освоение методов организации охраны труда;
2.6	- изучение и освоение методов обеспечения безопасности труда;
2.7	- формирование у будущих бакалавров навыков творческого использования приобретённых знаний для профессионального выполнения функций.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.12
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Вероятностные методы анализа в техносфере
3.1.2	Информационные технологии в сфере безопасности
3.1.3	Надзор, контроль и аудит безопасности производственных объектов
3.1.4	Оценка последствий природных и комбинированных ЧС
3.1.5	Пожарная безопасность объектов производства
3.1.6	Пожаро- и взрывобезопасность технологических систем
3.1.7	Современные коммуникативные технологии
3.1.8	Технический иностранный язык
3.1.9	Экологическая безопасность производства
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Исследование и экспертиза условий труда в отраслях промышленности
3.2.2	Правовое регулирование в области техносферной безопасности
3.2.3	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
3.2.4	Современные методы защиты биосферы
3.2.5	Управление системами безопасности
3.2.6	Экологический менеджмент в организации
3.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
3.2.8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3.2.9	Производственная практика: преддипломная
3.2.10	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)

### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности**

**Знать:**

Уровень 1	<p>полностью знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые акты по охране труда и трудовому менеджменту;</li> <li>- методы организации работы по охране труда на предприятии;</li> <li>- методы обеспечения безопасности труда;</li> <li>- методы оценки и контроля состояния охраны труда;</li> <li>- методы планирования и реализации трудовых мероприятий.</li> </ul>
Уровень 2	<p>частично знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые акты по охране труда и трудовому менеджменту;</li> <li>- методы организации работы по охране труда на предприятии;</li> <li>- методы обеспечения безопасности труда;</li> <li>- методы оценки и контроля состояния охраны труда;</li> <li>- методы планирования и реализации трудовых мероприятий.</li> </ul>
Уровень 3	<p>не знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые акты по охране труда и трудовому менеджменту;</li> <li>- методы организации работы по охране труда на предприятии;</li> <li>- методы обеспечения безопасности труда;</li> <li>- методы оценки и контроля состояния охраны труда;</li> <li>- методы планирования и реализации трудовых мероприятий.</li> </ul>
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	<p>самостоятельно уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативно-правовые акты по охране труда и трудовому менеджменту;</li> <li>- использовать методы организации работы по охране труда на предприятии;</li> <li>- методы обеспечения безопасности труда;</li> <li>- использовать методы оценки и контроля состояния охраны труда;</li> <li>- методы планирования и реализации трудовых мероприятий.</li> </ul>
Уровень 2	<p>частично уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативно-правовые акты по охране труда и трудовому менеджменту;</li> <li>- использовать методы организации работы по охране труда на предприятии;</li> <li>- методы обеспечения безопасности труда;</li> <li>- использовать методы оценки и контроля состояния охраны труда;</li> <li>- методы планирования и реализации трудовых мероприятий.</li> </ul>
Уровень 3	<p>не уметь самостоятельно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативно-правовые акты по охране труда и трудовому менеджменту;</li> <li>- использовать методы организации работы по охране труда на предприятии;</li> <li>- методы обеспечения безопасности труда;</li> <li>- использовать методы оценки и контроля состояния охраны труда;</li> <li>- методы планирования и реализации трудовых мероприятий.</li> </ul>
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	полностью владеть:



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовыми актами по охране труда и трудовому менеджменту;</li> <li>- методами организации работы по охране труда на предприятии;</li> <li>- методами обеспечения безопасности труда;</li> <li>- методами оценки и контроля состояния охраны труда;</li> <li>- методами планирования и реализации трудовых мероприятий.</li> </ul>
Уровень 2	частично владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовыми актами по охране труда и трудовому менеджменту;</li> <li>- методами организации работы по охране труда на предприятии;</li> <li>- методами обеспечения безопасности труда;</li> <li>- методами оценки и контроля состояния охраны труда;</li> <li>- методами планирования и реализации трудовых мероприятий.</li> </ul>
Уровень 3	не владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовыми актами по охране труда и трудовому менеджменту;</li> <li>- методами организации работы по охране труда на предприятии;</li> <li>- методами обеспечения безопасности труда;</li> <li>- методами оценки и контроля состояния охраны труда;</li> <li>- методами планирования и реализации трудовых мероприятий.</li> </ul>

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	- нормативно-правовые акты по охране труда и трудовому менеджменту;
4.1.2	- методы организации работы по охране труда на предприятии;
4.1.3	- методы обеспечения безопасности труда;
4.1.4	- методы оценки и контроля состояния охраны труда;
4.1.5	- методы планирования и реализации трудовых мероприятий.
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	- использовать нормативно-правовые акты по охране труда и трудовому менеджменту;
4.2.2	- использовать методы организации работы по охране труда на предприятии;
4.2.3	- методы обеспечения безопасности труда;
4.2.4	- использовать методы оценки и контроля состояния охраны труда;
4.2.5	- методы планирования и реализации трудовых мероприятий.
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	- нормативно-правовыми актами по охране труда и трудовому менеджменту;
4.3.2	- методами организации работы по охране труда на предприятии;
4.3.3	- методами обеспечения безопасности труда;
4.3.4	- методами оценки и контроля состояния охраны труда;
4.3.5	- методами планирования и реализации трудовых мероприятий.

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Экономическая заинтересованность предприятий в безопасности труда /Тема/						

	Экономическое значение охраны труда. Производительность труда. Фонд рабочего времени. Сохранение трудовых ресурсов и повышение профессиональной активности работающих. Качество продукции и услуг. Имидж компании. Конкурентная способность. /Лек/	3	0,1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Расходы на гарантии и компенсации. Затраты из-за текучести кадров. /Пр/	3	0,1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Подготовка /Ср/	3	9		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
1.2	Социальное страхование от несчастных случаев на производстве и ФСС /Тема/						
	Фонд социального страхования Российской Федерации. Функции Фонда. Модель Бевериджа. Модель Бисмарка. Принципы экономического стимулирования профилактики несчастных случаев в модели Бисмарка. /Лек/	3	0,1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Тарифы страховых взносов. Формирование средств государственного социального страхования. Расходование средств государственного социального страхования. /Пр/	3	0,1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Подготовка /Ср/	3	9		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	

1.3	Взаимодействие ФСС и промышленного предприятия /Тема/						
	Формы взаимодействия ФСС и промышленного предприятия. Социальная защита работников. Профилактические и реабилитационные мероприятия. Развитие экономического механизма повышения заинтересованности работодателей в улучшении условий труда. Реализация предупредительных мер. /Лек/	3	0,1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Расследование причин несчастных случаев и установление связи заболевания работников с их профессией. Определение классов профессионального риска для организаций всех видов экономической деятельности для установления страховых тарифов от НС и ПЗ. /Пр/	3	0,1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Подготовка /Ср/	3	9		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	<b>Раздел 2.</b>						
2.1	Составляющие экономического ущерба от неудовлетворительного состояния охраны труда /Тема/						
	Экономический ущерб от травматизма, профессионально обусловленных заболеваний, аварий и чрезвычайных ситуаций. /Лек/	3	0,1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	

	Составляющие экономического ущерба от предоставления гарантий и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда. /Пр/	3	0,1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Подготовка /Ср/	3	9		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
2.2	Экономическая оценка ущерба от производственного травматизма и несчастных случаев /Тема/						
	Стандарт предприятия СТП 17.2008. Методика расчета стоимости затрат предприятия, связанных с несчастным случаем по СТП 17.2008. Расчет прогнозируемых ежегодных затрат предприятия в связи с несчастными случаями на производстве по СТП 17.2008. /Лек/	3	0,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Определение расходов на компенсацию утраченного здоровья работников в результате несчастных случаев и профзаболеваний по методикам ФСС. Пособие по временной нетрудоспособности. Ежемесячные страховые выплаты. Единовременная страховая выплата. /Пр/	3	0,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Подготовка /Ср/	3	21		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
2.3	Экономическая оценка ущерба от аварий и пожаров /Тема/						

	Определение ущерба от аварий на опасных производственных объектах. Опасные производственные объекты. Прямые потери от аварий. Затраты на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии. Социально-экономические потери. Косвенный ущерб. Потери от выбытия трудовых ресурсов. Источники информации для определения суммарных социально-экономических потерь. /Лек/	3	0,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Определение экономических потерь от пожара. Статистический и расчетный методы. /Пр/	3	0,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Подготовка /Ср/	3	21		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	<b>Раздел 3.</b>						
3.1	Структура затрат на охрану труда, промышленную безопасность и профилактику чрезвычайных ситуаций /Тема/						

	Исследование и оценка условий труда. Обучение персонала. Повышение квалификации специалистов по охране труда. Проведение профотбора по безопасности. Периодическое медицинское освидетельствование работников. Обеспечение санитарно-бытовым обслуживанием. Повышение безопасности техно-логических процессов и производств. /Лек/	3	0,1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Проведение контроля за состоянием охраны труда. Проведение мониторинга условий труда на рабочих местах /Пр/	3	0,1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Подготовка /Ср/	3	9		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
3.2	Затраты на реализацию мероприятий по охране труда /Тема/						
	Фонд охраны труда. Норматив затрат на мероприятия по охране труда. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Капитальные и эксплуатационные затраты. Затраты при ликвидации мероприятия. Дисконтирование затрат. /Лек/	3	0,1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Затраты на мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. /Пр/	3	0,1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	

	Подготовка /Ср/	3	9		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
3.3	Страховые издержки за возможное причинение ущерба /Тема/						
	Обязательные отчисления на страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Страховые тарифы на обязательное социальное страхование от НС и ПЗ. Дифференциация видов экономической деятельности в зависимости от класса профессионального риска. Страхование ответственности организаций, эксплуатирующих ОПО. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. /Лек/	3	0,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	. Показатели уровня производственного травматизма, профессиональной заболеваемости и расходов на обеспечение по страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний: а, б, с. Интегральный показатель профессионального риска. Скидки и надбавки к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от НС и ПЗ. /Пр/	3	0,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	

	/Ср/	3	17		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	<b>Раздел 4.</b>						
4.1	Оценка экономической эффективности мероприятий по охране труда /Тема/						
	Порядок оценки экономической эффективности работ по безопасности труда по СТП 17.2008. Показатели, оценивающие результаты от внедрения мероприятий по охране труда. /Лек/	3	0,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	



	Экономия по фонду оплаты труда. Экономия средств по обязательным отчислениям предприятия. Экономия средств отчисляемых в ФСС на обязательное социальное страхование от НС и ПЗ. Экономия средств за счет частичного финансирования ФСС на предупредительные меры. Сокращение материального ущерба от профессиональных заболеваний и травматизма. Экономия от снижения выпуска брака. Уменьшение ущерба, причиняемого текучестью кадров. Экономия за счет сокращения гарантий и компенсаций за работу во вредных условиях труда. Экономия на условно-постоянных расходах при увеличении объема производства. Уменьшение амортизационных отчислений. увеличение. Уменьшение расходов по материально-энергетическим ресурсам /Пр/	3	0,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	Подготовка /Ср/	3	23		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
4.2	/Тема/						
	Зачёт /Зачёт/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
	<b>Раздел 5.</b>						
5.1	Методологические основы охраны труда и трудового менеджмента /Тема/						

	Объекты и предметы изучения труда и трудового менеджмента. Структура труда. Общее, частное и единичное разделение труда. Элементы условий труда. Структура труда и трудового менеджмента. /Лек/	4	0,2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	Элементы управления условиями труда: трудовой, гигиенический, технологический и социально-экономический менеджмент. Научное обеспечение управления условиями труда. Средства изучения охраны труда. /Пр/	4	0,3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	Подготовка /Ср/	4	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
5.2	Принципы обеспечения безопасности труда и задачи трудового менеджмента /Тема/						
	Примат потенциальной опасности. Закон соответствия условий среды обитания физиологическим и психологическим возможностям человека. Закон перехода от простой работы к более сложной, от узкой специализации к более широкой. Закон перерастания физического труда в преимущественно умственный. Закон возникновения новых вредных и опасных факторов с дальнейшим развитием НТП. Закон старения знаний со временем. /Лек/	4	0,3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	

	Организационно-гигиенические и организационно-технические задачи охраны труда и трудового менеджмента. /Пр/	4	0,3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	Подготовка /Ср/	4	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
5.3	Система трудового менеджмента и его уровни /Тема/						
	Трудоохранная управляющая и управляемая системы, их элементы. Принцип иерархичности. /Лек/	4	0,7		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	Иерархия управления предприятием. Территориальный и функциональный уровни управления охраной труда. /Пр/	4	0,7		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	Подготовка /Ср/	4	13		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	<b>Раздел 6.</b>						
6.1	Обеспечение охраны труда, планирования и финансирования трудовых мероприятий /Тема/						

	<p>Функции государства в области охраны труда. Приоритеты государственной политики. Законодательная и нормативная деятельность. Надзор и контроль. Защита интересов работников. Подготовка специалистов по охране труда. Обязанности руководителя предприятия по обеспечению охраны труда. Права работников на охрану труда и гарантии.</p> <p>/Лек/</p>	4	0,7		<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2</p>	0	
	<p>Планирование мероприятий по охране труда. Коллективный договор и заключение соглашения по охране труда. Организация разработки раздела коллективного договора по улучшению условий и состояния труда. Фонды охраны труда. Размер и источники финансирования трудоохранных мероприятий в организациях и предприятиях.</p> <p>/Пр/</p>	4	0,7		<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2</p>	0	
	Подготовка /Ср/	4	13		<p>Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4</p>	0	
6.2	<p>Расследование несчастных случаев и анализ производственного травматизма /Тема/</p>						

	<p>Постановление Правительства РФ от 31.08.2002 г. №655 "О формах документов для расследования и учёта несчастных случаев на производстве".</p> <p>Лица, несчастные случаи с которыми, подлежат расследованию и учёту. Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учёту. Первоочередные меры, принимаемые в связи с несчастным случаем на производстве. Органы, извещающие о несчастном случае.</p> <p>Комиссии по расследованию несчастных случаев.</p> <p>/Пер/</p>	4	0,7		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	<p>Акт о расследовании по форме Н-1. Порядок оформления акта по форме Н-1. /Пр/</p>	4	0,7		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	Подготовка /Ср/	4	13		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
6.3	<p>Оценка и контроль состояния охраны труда</p> <p>/Тема/</p>						

Показатели состояния охраны труда. Коэффициент уровня соблюдения правил охраны труда работниками. Коэффициент безопасности эксплуатируемого оборудования. Обобщенный коэффициент уровня охраны труда. Коэффициент выполнения плановых работ по охране труда. Интегральный показатель уровня состояния охраны труда. Виды контроля условий и состояния охраны труда. Органы контроля. Совместные комитеты (комиссии) по охране труда на предприятиях, в учреждениях и организациях. Представительство, задачи, функции, права. Уполномоченные (доверенные) лица по охране труда профессионального союза или трудового коллектива. Задачи, функции, права. Ответственность за нарушения норм и правил по охране труда. Дисциплинарная ответственность. Административная ответственность. Уголовная ответственность. Материальная ответственность. Дисквалификация должностных лиц.	4	0,7		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
--	---	-----	--	--	---	--

	Трехступенчатый контроль состояния охраны труда. Руководство, составы ступеней, контролируемые объекты и действия. Регистрация результатов проверки, журналы ступеней контроля. /Пр/	4	0,7		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	Подготовка /Ср/	4	13		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
6.4	Организация обучения, инструктирования и проверки знаний по охране труда /Тема/						
	Виды обучения охране труда. Ответственные за организацию обучения и проверки знаний по ОТ на предприятии. Обучение и проверка знаний по безопасности труда рабочих и охране труда инженерно-технических работников, руководителей и специалистов. Периодичность проверки знаний. Комиссии по проверке знаний по охране труда инженерно-технических работников, руководителей и специалистов. /Лек/	4	0,7		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	Инструктажи по охране труда и пожарной безопасности. Виды инструктажей: вводный; первичный на рабочем месте; повторный, периодический; внеплановый; целевой (текущий). Объекты инструктажей, периодичность, содержание, журнал регистрации. /Пр/	4	0,7		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	

	Подготовка /Ср/	4	13		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	Раздел 7.						
7.1	Структура органов государственного управления охраной труда /Тема/						
	Министерство труда и социальной защиты населения. Департамент условий и охраны труда Минтруда: функции, права и обязанности. Федеральная служба по труду и занятости при Минтруда (Роструд) и территориальные органы Роструда: функции, права. /Лек/	4	0,3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	Службы охраны труда федеральных органов исполнительной власти (министерств и ведомств), их функции. Подразделения по охране труда (департаменты, министерства) органов исполнительной власти субъектов Федерации, их, функции, права и численный состав. /Пр/	4	0,3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
	Подготовка /Ср/	4	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
7.2	Система правовых актов по охране труда и порядок их утверждения /Тема/						



	Нормативно-правовые и индивидуально-правовые акты. Подразделение правовых актов по охране труда: государственные стандарты, отраслевые стандарты, санитарные правила, санитарные нормы, гигиенические нормы, санитарные правила и нормы, строительные нормы и правила, правила безопасности, правила устройства и безопасной эксплуатации, правила устройства и безопасной эксплуатации, правила по охране труда межотраслевые, межотраслевые положения /Лек/	4	0,3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	Методические указания, рекомендации и др. организационно-методические документы, правила по охране труда отраслевые, типовые отраслевые инструкции по охране труда, отраслевые положения, методические указания, рекомендации и др. организационно-методические документы. /Пр/	4	0,2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	Подготовка /Ср/	4	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
7.3	Разработка инструкций по охране труда для работников /Тема/						

	Основания для разработки инструкций, определение перечня профессий и видов работ, подлежащих инструктированию. Подготовительная работа, необходимая для разработки инструкций. Утверждение и регистрация инструкций. /Лек/	4	0,7		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	Разделы инструкций. Содержание разделов инструкций. Порядок проверки, пересмотра правил и инструкций. Порядок обеспечения подразделений предприятий инструкциями по охране труда. /Пр/	4	0,7		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	Подготовка /Ср/	4	13		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
7.4	Структура службы по реализации трудовоохранных задач и координация работ по охране труда на предприятии /Тема/						
	Определение и утверждение структуры и штатов службы по охране труда на предприятии. Подчинённость службы. Задачи и функции службы охраны труда. Права работников службы. /Лек/	4	0,7		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	Организация управления охраной труда на предприятии. Нормативная база. Схема управления. Задачи управления. Функции и методы управления. /Пр/	4	0,7		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	

	Подготовка /Ср/	4	13		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2	0	
	<b>Раздел 8.</b>						
8.1	Контроль /Тема/						
	/КР/	4	3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	
	/Экзамен/	4	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Устный опрос

Вопросы по контролируемым разделам

Раздел 1

1. Экономическое значение охраны труда.
2. Производительность труда.
3. Фонд рабочего времени.
4. Расходы на гарантии и компенсации.
5. Затраты из-за текучести кадров.
6. Система социального страхования. Модель Бисмарка
7. Система социального страхования. Модель Бевериджа.
8. Частно-корпоративные системы социального страхования.
9. Функции Фонда социального страхования РФ.
10. Задачи страхования от НС и ПЗ
11. Принципы обязательного социального страхования от НС и ПЗ.
12. Формирование средств на социальное страхование от НС и ПЗ.
13. Расходование средств на социальное страхование от НС и ПЗ
14. Формирование средств государственного социального страхования.
15. Расходование средств государственного социального страхования.
16. Формы взаимодействия ФСС и промышленного предприятия.

Раздел 2

1. Составляющие экономического ущерба от неудовлетворительного состояния охраны труда.
2. Составляющие экономического ущерба от травматизма
3. Составляющие экономического ущерба от профессионально обусловленных заболеваний.
4. Составляющие экономического ущерба от аварий и чрезвычайных ситуаций.
5. Составляющие экономического ущерба от предоставления гарантий и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда.
6. Составляющие экономического ущерба от упущенной выгоды
7. Методика расчета стоимости затрат предприятия, связанных с несчастным случаем по СТП 17.2008.
8. Расчет прогнозируемых ежегодных затрат предприятия в связи с несчастными случаями на производстве по СТП 17.2008.
9. Определение расходов на компенсацию утраченного здоровья работников в результате НС

и ПЗ по методике ФСС.

10. Пособие по временной нетрудоспособности.
11. Единовременная страховая выплата.
12. Ежемесячные страховые выплаты.
13. Определение ущерба от аварий на ОПО
14. Прямые потери от аварий.
15. Затраты на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии.
16. Социально-экономические потери от аварий и пожаров.
17. Косвенный ущерб от аварий и пожаров
18. Статистический метод прогнозирования ущерба от аварий и пожаров
19. Расчетный метод прогнозирования ущерба от аварий и пожаров

#### Раздел 3

1. Затраты на исследование и оценку условий труда
2. Затраты на обучение персонала
3. Затраты на повышение квалификации специалистов по охране труда
4. Затраты на проведение профотбора по безопасности
5. Затраты на периодическое медицинское освидетельствование работников
6. Затраты на обеспечение санитарно-бытовым обслуживанием
7. Затраты на повышение безопасности технологических процессов и про-изводств.
8. Затраты на проведение контроля за состоянием охраны труда
9. Затраты на проведение мониторинга условий труда на рабочих местах
10. Фонды охраны труда
11. Нормативы затрат на мероприятия по охране труда
12. Капитальные затраты на мероприятия по охране труда
13. Эксплуатационные затраты на мероприятия по охране труда
14. Затраты при ликвидации мероприятия по охране труда
15. Дисконтирование затрат.
16. Затраты на мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
17. Обязательные отчисления на страхование от НС на производстве и ПЗ
18. Страховые тарифы на обязательное социальное страхование от НС и ПЗ.
19. Дифференциация видов экономической деятельности в зависимости от класса профессионального риска
20. Показатели условий труда а, б, с
21. Интегральный показатель профессионального риска
22. Определение скидок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от НС и ПЗ
23. Определение надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от НС и ПЗ
24. Страхование ответственности организаций, эксплуатирующих ОПО.
25. Плата за негативное воздействие на окружающую среду

#### Раздел 4

1. Оценка экономической эффективности работ по безопасности труда по СТП 17.2008.
2. Показатели, оценивающие экономическую эффективность мероприятий по охране труда

#### Раздел 5

1. Объекты и предметы изучения труда и трудового менеджмента
2. Структура труда
3. Общее, частное и единичное разделение труда
4. Элементы условий труда
5. Структура труда и трудового менеджмента
6. Элементы управления условиями труда
7. Принципы обеспечения безопасности труда
8. Задачи трудового менеджмента
9. Организационно-гигиенические задачи трудового менеджмента
10. Организационно-технические задачи организационно-технические за-дачи

11. Трудоохранная управляющая и управляемая системы
12. Иерархия трудоохранного менеджмента

#### Раздел 6

1. Функции государства в области охраны труда
2. Приоритеты государственной политики
3. Обязанности руководителя предприятия по обеспечению охраны труда
4. Права работников на охрану труда и гарантии
5. Планирование мероприятий по охране труда
6. Коллективный договор и заключение соглашения по охране труда
7. Организация разработки раздела коллективного договора по улучшению условий и состояния труда
8. Лица, несчастные случаи с которыми подлежат расследованию и учёту
9. НС на производстве, подлежащие расследованию и учёту
10. Первоочередные меры, принимаемые в связи с НС на производстве
11. Органы, извещающие о НС
12. Комиссии по расследованию НС
13. Порядок расследования НС
14. Порядок оформления акта по форме Н-1
15. Показатели состояния охраны труда
16. Интегральный показатель уровня состояния охраны труда
17. Виды контроля условий и состояния охраны труда
18. Органы условий и состояния охраны труда
19. Комитеты (комиссии) по охране труда на предприятиях
20. Уполномоченные (доверенные) лица по охране труда профессионального союза или трудового коллектива
21. Трёхступенчатый контроль состояния охраны труда
22. Регистрация результатов проверки, журналы ступеней контроля.
23. Ответственность за нарушения норм и правил по охране труда
24. Виды обучения охране труда
25. Ответственные за организацию обучения и проверки знаний по ОТ на предприятии
26. Обучение и проверка знаний по БТ рабочих и ОТ инженерно-технических работников, руководителей и специалистов
27. Периодичность проверки знаний по БТ рабочих и ОТ ИТР, руководителей и специалистов
28. Комиссии по проверке знаний по ОТ ИТР, руководителей и специалистов
29. Инструктажи по охране труда и пожарной безопасности.
30. Виды инструктажей по ОТ
31. Объекты инструктажей по ОТ, периодичность, содержание, журнал регистрации

#### Раздел 7

1. Структура органов государственного управления охраной труда
2. Департамент условий и охраны труда Минтруда: функции, права и обязанности
3. Федеральная служба по труду и занятости при Минтруда (Роструд): функции, права
4. Территориальные органы Роструда: функции, права
5. Службы охраны труда федеральных органов исполнительной власти, их функции
6. Подразделения по охране труда органов исполнительной власти субъектов Федерации, их, функции, права и численный состав
7. Система правовых актов по охране труда и порядок их утверждения
8. Инструкции по ОТ для работников
9. Порядок проверки, пересмотра правил и инструкций по ОТ
10. Порядок обеспечения подразделений предприятий инструкциями по охране труда
11. Определение и утверждение структуры и штатов службы по охране труда на предприятии.
12. Задачи и функции службы ОТ на предприятии
13. Права работников службы ОТ на предприятии

15. Задачи управления охраной труда на предприятии
16. Функции и методы управления охраной труда на предприятии

### Зачёт

#### Вопросы к зачёту

1. Экономическое стимулирование создания безопасных условий труда в России
2. Фонд социального страхования РФ, его задачи и роль в создании благоприятных условий труда
3. Формирование и расходование средств ФСС
4. Социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и его задачи.
5. Схема возмещения вреда пострадавшему на производстве в соответствии с законом № 125-ФЗ "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний"
6. Взаимодействие ФСС и промышленного предприятия
7. Формирование обязательных отчислений на страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве
8. Показатели состояния условий труда на производстве
9. Определение скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
10. Страхование ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты
11. Составляющие экономического ущерба от травматизма.
12. Составляющие экономического ущерба от профессионально обусловленных заболеваний
13. Составляющие экономического ущерба от предоставления гарантий и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда
14. Расчёт затрат, связанных с несчастным случаем, по методике стандарта предприятия СТП 17.2008
15. Расчёт прогнозируемых ежегодных затрат предприятия в связи с несчастными случаями на производстве по методике стандарта предприятия СТП 17.2008
16. Выплаты по возмещению вреда пострадавшим от несчастных случаев и профессиональных заболеваний
17. Расчёт и выплата пособия по временной нетрудоспособности
18. Ежемесячные страховые выплаты в связи с утратой профессиональной трудоспособности и их определение
19. Опасные производственные объекты (ОПО). Составляющие экономического ущерба от аварий и чрезвычайных ситуаций на ОПО.
20. Экологический ущерб от загрязнения. Плата за выброс загрязняющих веществ от промышленных предприятий
21. Составляющие экономического ущерба от пожара
22. Фонд охраны труда, его цель и задачи
23. Составляющие затрат в сфере охраны труда. Затраты на мероприятия по охране труда.
24. Оценка экономической эффективности мероприятий по охране труда по методике стандарта предприятия СТП 17.2008

### Экзамен

#### Вопросы к экзамену

1. Экономическое стимулирование создания безопасных условий труда в России
2. Фонд социального страхования РФ, его задачи и роль в создании благоприятных условий труда
3. Формирование и расходование средств ФСС
4. Социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных

заболеваний и его задачи.

5. Схема возмещения вреда пострадавшему на производстве в соответствии с законом № 125-ФЗ "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний"
6. Взаимодействие ФСС и промышленного предприятия
7. Формирование обязательных отчислений на страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве
8. Показатели состояния условий труда на производстве
9. Определение скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
10. Страхование ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты
11. Составляющие экономического ущерба от травматизма.
12. Составляющие экономического ущерба от профессионально обусловленных заболеваний
13. Составляющие экономического ущерба от предоставления гарантий и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда
14. Расчёт затрат, связанных с несчастным случаем, по методике стандарта предприятия СТП 17.2008
15. Расчёт прогнозируемых ежегодных затрат предприятия в связи с несчастными случаями на производстве по методике стандарта предприятия СТП 17.2008
16. Выплаты по возмещению вреда пострадавшим от несчастных случаев и профессиональных заболеваний
17. Расчёт и выплата пособия по временной нетрудоспособности
18. Ежемесячные страховые выплаты в связи с утратой профессиональной трудоспособности и их определение
19. Опасные производственные объекты (ОПО). Составляющие экономического ущерба от аварий и чрезвычайных ситуаций на ОПО.
20. Экологический ущерб от загрязнения. Плата за выброс загрязняющих веществ от промышленных предприятий
21. Составляющие экономического ущерба от пожара
22. Фонд охраны труда, его цель и задачи
23. Составляющие затрат в сфере охраны труда. Затраты на мероприятия по охране труда.
24. Оценка экономической эффективности мероприятий по охране труда по методике стандарта предприятия СТП 17.2008
25. Трудоохранный менеджмент. Цель, объект и предмет изучения.
26. Территориальные и функциональные уровни управления охраной труда
27. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Обязанности работодателя по охране труда. Права работников.
28. Планирование трудоохранных мероприятий. Раздел коллективного договора об улучшении условий и состояния охраны труда, организация составления раздела, заключение соглашения.
29. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда
30. Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учёту
31. Первоочередные меры, принимаемые в связи с несчастным случаем на производстве. Организации, оповещаемые о несчастном случае на производстве
32. Обязанности работодателя по организации расследования несчастных случаев на производстве.
33. Порядок расследования несчастных случаев
34. Порядок оформления акта по форме Н-1 о несчастном случае на производстве и учете несчастного случая на производстве
35. Показатели состояния охраны труда на производстве
36. Виды контроля за условиями и состоянием охраны труда, ответственность за нарушение правил и норм
37. Комитеты (комиссии) по охране труда, их задачи, функции, права
38. Уполномоченные (доверенные) лица профессионального союза или трудового коллектива по охране труда. Общие положения о доверенных лицах, их задачи, функции, права

39. Трехступенчатый (административно-общественный) контроль охраны труда на предприятии. Контролирующие лица, задачи контроля на каждой ступени, журналы контроля.
40. Ответственность за нарушения норм и правил по охране труда
41. Обучение по охране труда. Направления обучения, категории обучаемых, периодичность обучения, организация и проверка знаний.
42. Инструктажи по охране труда и пожарной безопасности. Виды и содержание инструктажей, их периодичность, регистрация.
43. Структура и функции органов государственного управления охраной труда
44. Система правовых актов по охране труда и порядок их утверждения
45. Инструкции по охране труда для работников. Основания для разработки инструкций и их утверждение. Организация разработки, построение и содержание инструкций.
46. Порядок проверки, пересмотра правил и инструкций по охране труда. Порядок обеспечения предприятий инструкциями по охране труда
47. Задачи, функции и методы управления охраной труда на предприятии. Схема управления.
48. Служба охраны труда на предприятии. её нормативная база, функции и задачи. Численность и права работников службы охраны труда

## 6.2. Темы письменных работ

Темы курсовых работ

1. Экономическая заинтересованность предприятий в безопасности труда
2. Социальное страхование от несчастных случаев на производстве
3. Формирование и расходование средств ФСС
4. Взаимодействие ФСС и промышленного предприятия
5. Экономический ущерб от неудовлетворительного состояния охраны труда
6. Затраты на охрану труда
7. Экономическая эффективность мероприятий по охране труда
8. Экономический ущерб от профессионально обусловленных заболеваний
9. Экономический ущерб от несчастных случаев на производстве
10. Принципы обеспечения безопасности труда и задачи трудоохранного менеджмента
11. Органы государственного управления охраной труда
12. Система правовых актов по охране труда и порядок их утверждения
13. Система трудоохранного менеджмента и его уровни
14. Обеспечение охраны труда, планирования и финансирования трудоохранных мероприятий
15. Службы по реализации трудоохранных задач и координация работ по охране труда на предприятии
16. Оценка и контроль состояния охраны труда
17. Трёхступенчатый контроль охраны труда на предприятии
18. Организация обучения, инструктирования и проверки знаний по охране труда
19. Расследование несчастных случаев и анализ производственного травматизма

## 6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается

## 6.4. Перечень видов оценочных средств

Собеседование(устный опрос),зачёт, курсовая работа,экзамен.

# 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

## 7.1. Рекомендуемая литература

### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Катульский Ю. Н., Юшков Г. Г., Замыслова Г. П.	Экономика безопасности труда: учебное пособие для студ. спец. 280102 - безопасность технологических процессов и производств	Ангарск: АГТА, 2010
Л1.2	Катульский Ю. Н.	Экономика охраны труда: учеб. пособие	Ангарск: АнгТУ, 2016



	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Девисилов В. А.	Охрана труда: учебник	М.: Форум-ИНФРА-М, 2006
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Афоница А. В.	Охрана труда и техника безопасности (актуальные вопросы)	М.: ООО "Журнал "Управление персоналом", 2005
Л2.2	Маринина Л.К., Васин А. Я., Торопов Н. И., Блохина О. А., Чернецкая М. Д., Софинский П. И., Маринина Л. К.	Безопасность труда в химической промышленности: учеб. пособие	М.: Издательский центр "Академия", 2007
Л2.3	Роздин И. А., Хабарова Е. И., Вареник О. Н.	Безопасность производства и труда на химических предприятиях: учеб. пособие	М.: Химия, КолосС, 2006
Л2.4	Зурабов М. Ю., Сафонов А. Л.	Российская энциклопедия по охране труда: в 3 т.	М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2008
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Фёдорова Е.А., Елькин А.Б. Организационно-экономическое обоснование мероприятий по повышению безопасности производственных процессов и улучшению условий труда; Нижегородский госуд. техн. университет. Нижний Новгород, 2011 - 98с.		
Э2	Елькин А.Б., Тишков К.Н. Управление безопасностью труда: учеб. пособие; Нижегород. гос техн. университет. Нижний Новгород, 2008 - 105 с.		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
7.3.1.2	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]		
7.3.1.4	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.5	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	КонсультантПлюс		
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.3	Единое окно доступа к информационным ресурсам		
7.3.2.4	ИРБИС		
7.3.2.5	Техэксперт		
7.3.3 Перечень образовательных технологий			
7.3.3.1	LMS MOODLE		
7.3.3.2	Znanium		

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Аудитория 201
8.3	Технические средства обучения:

8.4	Мультимедийный проектор 1 шт.;
8.5	Экран - 1 шт.
8.6	Монитор преподавателя - 1 шт.;
8.7	Системный блок - 1 шт.;
8.8	Компьютер с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АнГТУ – 15 шт.
8.9	Специализированная мебель:
8.10	Доска (меловая) – 1 шт.
8.11	Стол преподавателя – 1 шт.
8.12	Стул преподавателя – 1 шт.
8.13	Стол студенческий двухместный (шт.) – 12 шт
8.14	Скамья студенческая двухместная – 12 шт.
8.15	Компьютерные столы - 15 шт.
8.16	Помещения для самостоятельной работы:
8.17	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.18	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.19	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.20	Книжный фонд библиотеки

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Методические указания представлены в виде:

методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;  
методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям;  
групповая консультация;  
методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, выводы и практические рекомендации.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Методические рекомендации по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на

соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы занятия. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

1 – организационный;

2 - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна.

Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе обсуждения вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода практической деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Ввиду трудоемкости подготовки к практическому занятию преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме занятия.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к ответу по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Ответ должен строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий обосновывал ответ и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам.

В заключение преподаватель, подводит итоги занятия. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – закрепление знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- оказание помощи в самостоятельной работе (выполнение заданных работ, сдача зачетов, экзаменов);

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Ангарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор,  
д.х.н., проф. **Н.В. Исакина**  
« 4 » июля 2025 г.



**Прогнозирование и оценка последствий ЧС**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**


Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 12  
самостоятельная 123  
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:  
экзамены 4

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.б.н., зав.каф., Игуменьева В.В. 

Рецензент(ы):

Полковник внутренней службы. Начальник 3 ПСО ФПС  
(г.Ангарск) ГУ МЧС России по Иркутской области., Подхолзин Р.П.



Рабочая программа дисциплины

**Прогнозирование и оценка последствий ЧС**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС 

кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	- формирование теоретических знаний выпускника в области обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях природного и техносферного характера;
1.2	- защита населения и персонала в чрезвычайных ситуациях, формирование практических навыков через решения задач по обеспечению безопасности.

**2. ЗАДАЧИ**

2.1	- усвоение знаний о сущности, предмете и объекте изучения, структуре и направлениях дисциплины;
2.2	- обучение мероприятиям по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях;
2.3	- обучение знаниям об основных средствах индивидуальной и коллективной защиты от чрезвычайных ситуаций;
2.4	- владение методами мониторинга и прогнозирования возникновения и развития чрезвычайных ситуаций;
2.5	- владение базовыми способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;
2.6	- формирование культуры безопасного поведения;
2.7	- обучение методам анализа рисков;
2.8	- развитие навыков применения профессиональных знаний для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях;
2.9	- формирование мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
2.10	- развитие навыков аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.13	
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Безопасность жизнедеятельности
3.1.2	Пожарная безопасность объектов производства
3.1.3	Управление техносферной безопасностью
3.1.4	Безопасность среды обитания
3.1.5	Надежность технических систем и техногенный риск
3.1.6	Оценка техногенных и профессиональных рисков
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Надзор и контроль в сфере безопасности
3.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
3.2.3	Производственная безопасность

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

**Знать:**

Уровень 1	Основы правового регулирования безопасности жизнедеятельности в области охраны окружающей среды, охраны труда в чрезвычайных ситуациях.
-----------	---

Уровень 2	Виды негативных факторов производственной среды, их свойства, источники и причины возникновения.
Уровень 3	Фрагментарно знает методы прогнозирования развития чрезвычайных ситуаций на производстве и разрабатывать мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях;
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
Уровень 2	Использовать полученные знания в сфере профессиональной деятельности с возможным использованием справочной литературы и нормативно-правовой базы;
Уровень 3	Фрагментарно использовать полученные знания в сфере профессиональной деятельности с возможным использованием справочной литературы и нормативно-правовой базы;
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Методикой планирования и организации мероприятий по защите рабочих организации и населения от негативных факторов в чрезвычайных ситуациях.
Уровень 2	Методами управления коллективом при возникновении опасных и чрезвычайных ситуациях.
Уровень 3	Навыками организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	- методы организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
4.1.2	- нормативно-правовые и организационные основы защиты объектов экономики от последствий чрезвычайных ситуаций;
4.1.3	- методы прогнозирования развития чрезвычайных ситуаций на производстве и разрабатывать мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях;
4.1.4	- методы исследования устойчивости функционирования объектов экономики, их технических систем в чрезвычайных ситуациях и способы повышения их устойчивости;
4.1.5	- основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ и последовательность их выполнения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	- организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
4.2.2	- применять нормативную документацию для оценки безопасности объекта защиты;
4.2.3	- использовать полученные знания в сфере профессиональной деятельности с возможным использованием справочной литературы и нормативно-правовой базы;
4.2.4	- прогнозировать развитие ЧС;
4.2.5	- организовывать выполнение мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС;
4.2.6	- применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников.
4.2.7	
4.2.8	
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	- навыками организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;



4.3.2	- способностью ориентироваться в основных законодательных и нормативно - правовых актах в области обеспечения безопасности объектов защиты;
4.3.3	- способностью самостоятельно выполнять мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС, взаимодействуя с отраслевыми и территориальными структурами;
4.3.4	- способностью проводить локализацию и ликвидацию ЧС техногенного характера и проведению спасательных работ при ЧС природного и техногенного характера, в том числе в условиях современных вызовов и угроз.

### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Теоретические основы безопасности в чрезвычайных ситуациях.</b>						
1.1	Чрезвычайные ситуации:определения, понятия, классификация. /Тема/						
	Входной тест. /Ср/	4	4	УК-8	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Основные понятия и определения. Классификация и стадии ЧС. /Лек/	4	0,5	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Основные положения ФЗ -56 «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» /Пр/	4	1	УК-8	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка отчёта практической работы и его защита. /Ср/	4	4	УК-8	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка опорных конспектов по темам самоподготовки. /Ср/	4	11	УК-8	Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	<b>Раздел 2. Негативные факторы воздействия источников ЧС на человека и среду обитания.</b>						
2.1	Теоретические основы воздействия источников ЧС на человека и окружающую среду. /Тема/						
	Термическое воздействие на человека, здания и сооружения. /Лек/	4	0,5	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Барическое воздействие на человека, здания и сооружения. /Лек/	4	0,5	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Токсическое воздействие на человека и окружающую среду. /Лек/	4	0,5	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Оценка потенциальной опасности химических веществ. /Пр/	4	1	УК-8	Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка отчёта по практической работе и его защита. /Ср/	4	4	УК-8	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка к контрольной работе по разделу. /Ср/	4	8	УК-8	Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	<b>Раздел 3. Природные, техногенные чрезвычайные ситуации и ЧС военного времени.</b>						
3.1	Природные чрезвычайные ситуации. /Тема/						
	Землетрясения, цунами, оползни, сели, снежные лавины, наводнение, ураганы и смерчи. /Лек/	4	0,5	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Прогнозирование и оценка обстановки при землетрясении. /Пр/	4	1	УК-8	Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка отчёта по практической работе и его защита. /Ср/	4	1	УК-8	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	ЧС вызванные природными пожарами. /Лек/	4	0,5	УК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Прогнозирование и оценка обстановки при природных пожарах. /Пр/	4	1	УК-8	Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка отчёта по практической работе и его защита. /Ср/	4	4	УК-8	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка опорных конспектов по темам самоподготовки. /Ср/	4	12	УК-8	Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Техногенные ЧС /Тема/						
	Чрезвычайные ситуации, вызванные взрывом. /Лек/	4	0,5	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Чрезвычайные ситуации, вызванные выбросом токсических веществ. /Лек/	4	0,5	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Прогнозирование масштабов заражения при авариях на ХОО. /Пр/	4	1	УК-8	Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка отчёта по практической работе и его защита. /Ср/	4	4	УК-8	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка опорных конспектов по темам самоподготовки. /Ср/	4	6			0	
3.3	Чрезвычайные ситуации военного времени /Тема/						
	Общая характеристика ядерного оружия и последствий его применения. /Лек/	4	0,5	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка к контрольной работе по разделу. /Ср/	4	9	УК-8	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка опорных конспектов по темам самоподготовки. /Ср/	4	6	УК-8	Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.4	Оценка последствий ЧС /Тема/						
	Зоны ущерба, потенциальной опасности и риска. Оценка последствий ЧС в природно-техногенной сфере. /Лек/	4	0,5	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка к контрольной работе по разделу. /Ср/	4	6	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	<b>Раздел 4. Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС.</b>						
4.1	Основные понятия и определения устойчивости функционирования ОЭ. /Тема/						

	Защита персонала объекта и населения в ЧС (СИЗ, средства коллективной защиты, эвакуация и рассредоточение персонала объекта экономики и населения). Повышение устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС. /Лек/	4	0,5	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Укрытие населения в защитных сооружениях (ЗС). /Пр/	4	1	УК-8	Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка отчёта по практической работе и его защита. /Ср/	4	4	УК-8	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка к контрольной работе по разделу. /Ср/	4	8	УК-8	Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	<b>Раздел 5. Терроризм - угроза безопасности России.</b>						
5.1	Государственная политика в области противодействия терроризму. /Тема/						
	Защита потенциально опасных объектов от террористического воздействия. /Лек/	4	0,5	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка к семинару на тему "Терроризм - угроза безопасности России" /Ср/	4	7	УК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка к контрольной работе. /Ср/	4	11			0	
	/Контр. раб./	4	3			0	
	Подготовка к экзамену. /Ср/	4	11	УК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	/Экзамен/	4	9	УК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

#### ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ.

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий,

активности на практических занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по модулям дисциплины.

При написании теста необходимо дать ответы на 30 вопроса. Вопросы являются закрытыми, и надо выбрать правильный ответ из представленных вариантов. Время прохождения теста составляет 30 мин. Для итоговой оценки учебной деятельности студентов рекомендуется следующее соответствие между процентной и пятибалльной системами оценок:

Оценка	Процент выполнения теста, %
«Отлично»	100 – 85
«Хорошо»	80 – 75
«Удовлетворительно»	70 – 60
«Не удовлетворительно»	Менее 60 %

Примерный тест текущего контроля по теме "Природные чрезвычайные ситуации"

1. Чрезвычайная ситуация – это: .....

а) обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, природного явления, катастрофы и т.п.; б) обстановка на определенной территории, приводящая к человеческим жертвам, ущербу здоровью людей или окружающей природной среде; в) обстановка на определенной территории, ведущая к материальным потерям и нарушению условий жизнедеятельности; г) любая ситуация, выходящая за рамки обычной.

2. Наводнение – это.....

а) временное затопление значительной части суши в результате подъема уровня воды в реке, озере или море; б) постоянное затопление значительной части суши в результате поднятия земной коры; в) стихийное бедствие – затопление суши водой, выступившей из берегов.

3. Известно, что сила ветра измеряется его скоростью. Назовите, кто из ученых создал шкалу силы ветра? а) Рихтер; б) Ломоносов; в) Бофорт; г) Менделеев.

4. Область пониженного давления в атмосфере это:.....

а) смерч; б) циклон; в) буря; г) тайфун.

5. Шкала Рихтера имеет значения: .....

а) от 1 до 9 баллов; б) от 0 до 10 баллов; в) от 1 до 12 баллов.

6. Наводнения, вызванные дождями и ливнями или быстрым таянием снега при зимних оттепелях, для которых характерен интенсивный, но сравнительно кратковременный подъем уровня воды:.....

а) зазорные наводнения; б) паводки; в) заторные наводнения; г) половодья.

7. Место наибольшего проявления землетрясения:.....

а) очаг землетрясения; б) эпицентр землетрясения; в) плейстосейстовая область.

8. Землетрясения происходят в виде толчков, которые включают.....

а) форшоки, главный толчок, афтершоки; б) очаг, центр очага, гипоцентр; в) активный процесс, центр очага, пассивный процесс; г) скорость распространения, устойчивость, затухание сейсмические силы, главный толчок

9. Катастрофа – это.....

а) резкое скачкообразное изменение разрушительного характера любой реальной системы; б) динамический процесс; в) любое нескачкообразное изменение; г) динамический процесс техногенного характера.

10. К локальной относится ЧС, в результате которой пострадало не более \_\_\_\_\_ человек, при условии, что ЧС не выходит за пределы территории объекта?

а) 20 ; б) 15; в) 50; г) 10.

11. Геологические, метеорологические, гидрологические, природные пожары, массовые заболевания людей и животных по сфере возникновения относятся к ..... ЧС?

а) техногенным; б) природным; в) экологическим; г) социальным.

12. Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями – это .....

а) прогрессирующая эпифитотия; б) панфитотия; в) болезнь сельскохозяйственных растений невыявленной этиологии; г) массовое распространение вредителей растений.

13. Укажите виды лесных пожаров?

а) средний; б) низовой; в) верховой; г) подземный.

14. К поражающим факторам взрыва относят .....

15. Поражающими факторами гидродинамических аварий являются.....  
а) открытый огонь; б) волна прорыва; в) затопление местности; г) зазоры.
16. Понижение давления является признаком приближающейся непогоды, укажите, с помощью какого прибора мы можем это определить:.....  
а) гигрометр; б) ареометр; в) термометр; г) барометр;
17. Количественное значение критерия индивидуального пренебреженного риска чел/год...  
а)  $Rei < 10^{-5}$ ; б)  $10^{-5} < Rei < 10^{-3}$ ; в)  $Rei > 10^{-3}$ .
18. Гидродинамический опасный объект - это .....  
а) сооружение или естественное образование, создающее разницу уровней воды до и после него естественные водоёмы; б) крупное озеро; в) запруды.
19. Зона наибольшей высоты волны прорыва называется.....  
а) фронтом волны; б) хвост волны; в) гребень волны.
20. Затоп - это:.....  
а) скопление глубинных осколков льда в реке под неподвижным ледяным покровом; б) подъем уровня воды под действием ветра; в) загромождение русла реки льдом во время ледохода; г) стихийное бедствие, вызванное сильным ветром, обильными осадками
21. Одновременное интенсивное горение преобладающего количества зданий и сооружений на данном участке застройки называется.....  
а) отдельным пожаром; б) сплошным пожаром; в) массовым пожаром огневым штормом; г) неконтролируемым горением.
22. В комплекс заблаговременных мероприятий по снижению последствий от землетрясения входят .....  
а) создание систем сейсмического наблюдения; б) составление долгосрочных, средне-срочных и краткосрочных прогнозов; в) ликвидация последствий землетрясения; г) повышение сейсмостойкости зданий и сооружений.
23. Отечественная шкала классов пожарной опасности в лесу по условиям погоды имеет.....  
а) 3 класса; б) 5 классов; в) 8 классов; г) 0 классов.
24. Устойчивые низовые пожары распространяются по нижнему ярусу леса со скоростью .....  
а) 0, 5 м/мин; б) 1 м/мин; в) 5 м/мин; г) 0,1 м/мин.
25. По темпу развития ЧС подразделяются на .....  
а) внезапные, стремительные, плавные; б) умеренные, быстрые; в) медленные, затухающие.
26. Биологические ЧС – это.....  
а) эпидемия; б) эпифития; в) эпифитотия; г) зоотия.
27. Панфитотия – это .....  
а) массовое прогрессирующее во времени и пространстве, инфекционное заболевание животных; б) массовое прогрессирующее во времени и пространстве, инфекционное заболевание сельскохозяйственных растений и резкое увеличение численности вредителей на территории нескольких стран; в) повышенная заболеваемость среди пострадавшего населения в очагах стихийных бедствий.
28. Геологические ЧС (ЧС в литосфере) – это:.....  
а) оползни; б) ураганы; в) затопы; г) бури; д) землетрясения.
29. Что такое форшоки и афтершоки?  
а) слабые толчки, предшествующие сильному землетрясению и происходящие во время землетрясения; б) звуковое воздействие землетрясения на психику человека; в) показания сейсмографа, записанные во время землетрясения; г) слабые толчки, предшествующие основным колебаниям и происходящие после землетрясения.
30. Основными источниками чрезвычайных ситуаций являются:  
а) транспорт, нарушение экологического баланса, военный конфликт; б) опасное природное явление, авария, техногенная катастрофа; в) терроризм, опасное техногенное происшествие, опасное природное явление; г) необученность человека в области безопасности жизнедеятельности, авария, техногенная катастрофа.

Пример теоретических вопросов для контрольного опроса по разделу  
"Устойчивость функционирования объекта экономики в ЧС".

2. Что является основанием для проведения исследования устойчивости работы промышленного объекта?
3. Какое значение принимается как количественный показатель устойчивости промышленного объекта к воздействию ударной волны?
4. Нормы проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны к строительству производственных зданий (сооружений).
5. Чем определяется устойчивость объекта к поражающим факторам ядерного взрыва?

#### ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ - ЭКЗАМЕН.

Перечень вопросов итогового контроля знаний

1. Чрезвычайные ситуации: определения; понятия; классификация; стадии ЧС; классификация ОЭ по потенциальной опасности.
2. Общая характеристика химических средств поражения и последствий их применения.
3. Чрезвычайные ситуации, вызванные взрывами. Типы взрывов (примеры взрывов воздушных смесей). Фазы и параметры УВВ ( $\Delta P_{\text{ф}}$ ,  $\Delta P_{\text{ск}}$ ,  $q$ ).
4. Общая характеристика бактериологического оружия и последствий их применения.
5. Общая характеристика новых видов оружия массового поражения.
6. Радиационные аварии. Фазы аварии на РОО и критерии принятия решений о защите населения.
7. Выявление и оценка радиационной обстановки методом прогнозирования и по данным разведки. Влияние радиации на живое. Нормирование радиационных воздействий. Защита населения.
8. Оценка радиационной обстановки методом прогнозирования (внутренняя и внешняя доза радиации, время подхода радиоактивного облака).
9. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций РСЧС. Силы и средства РСЧС. Структура объектовых подразделений ГО ЧС.
10. Государственная экспертиза в области ЗНиТ от ЧС.
11. Декларирование промышленной безопасности: цель, задачи, содержание, порядок разработки, экспертизы и утверждения; ликвидация последствий ЧС.
12. Устойчивость функционирования ОЭ в ЧС: основные понятия и определения.
13. Повышение устойчивости функционирования ОЭ.
14. Расчет устойчивости промышленных и офисных зданий к разрушению, оборудования к смещению и опрокидыванию, инерционному разрушению.
15. Требование ИТМ ГО ЧС к планировке и застройке городов, проектированию, строительству и реконструкции объектов экономики.
16. Повышение устойчивости снабжения электроэнергией, водой, газом. Повышение устойчивости работы канализации и теплоснабжения.
17. Способы защиты населения и коллективные средства защиты. Укрытие населения в защитных сооружениях ГО.
18. Эвакуация и рассредоточение персонала ОЭ и населения.
19. Средства индивидуальной защиты.
20. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время (цели, задачи АСиДНР).
21. Проведение АСиДНР при ликвидации последствий стихийных бедствий, при ликвидации последствий техногенных аварий и катастроф.
22. Виды специальной обработки (проведения АСиДНР в очагах поражения).
23. Государственный надзор в области ЗНиТ от ЧС. Лицензирование безопасности ОПО.
24. Техническое расследование причин аварий на ОПО.
25. Зоны ущерба, потенциальной опасности и риска. Оценка последствий ЧС в природно-техногенной сфере.
26. Экономические методы государственного управления рисками и безопасностью в природно-техногенной сфере.
27. Государственная политика в области противодействия терроризму. Защита ПОО от террористического воздействия.
28. Классификация стихийных явлений и природных процессов, приводящих к возникновению чрезвычайных ситуаций.

бедствий.

30. Роль государственных органов, ученых, специалистов по защите в чрезвычайных ситуациях в эффективном противостоянии стихийным бедствиям.

31. Землетрясения, определения и классификация, негативные факторы (сила землетрясения, интенсивность, частота и продолжительность. Сейсмически активные зоны).

32. Оползни, определение, классификация, негативные факторы (сила, интенсивность, частота и продолжительность. Эффективность прогноза, профилактические мероприятия.

33. Сели, места возникновения, виды, селеопасные районы России (сила и интенсивность селей, частота и продолжительность.

Прогноз селей, профилактические мероприятия).

34. Лавины, типы лавин, места возникновения, периоды схода лавин и негативные факторы (методы определения времени схода лавин, способы защиты от лавин).

35. Обвалы, осыпи, склоновый спływ, посадка и провал земной поверхности, абразия, эрозия, пыльные бури, курумы. Их особенности, негативные факторы, средства защиты, ликвидация последствий.

36. Виды гидрологических опасных явлений во внутренних водоемах: наводнения, половодье, дождевые паводки, ветровые нагоны, нижние уровни воды, заторы и зажоры, ранний ледостав, повышение уровня грунтовых вод (подтопление).

37. Морские гидрологические опасные явления: тайфуны, цунами, сильное волнение (5 баллов и более) (определение и характер, сила и интенсивность, частота и продолжительность, поражающие факторы, профилактика и виды спасательных работ для каждого опасного явления в гидросфере).

38. Виды метеорологических и агрометеорологических опасных явлений: бури, ураганы, смерчи, торнадо, шквалы, вертикальные вихри. Определение и характер, пространственное распределение, сила и интенсивность, частота и продолжительность, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере.

39. Виды метеорологических и агрометеорологических опасных явлений: сильный дождь, крупный град, сильный снегопад, метель. Определение и характер, пространственное распределение, сила и интенсивность, частота и продолжительность, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере.

40. Виды метеорологических и агрометеорологических опасных явлений: гололед, мороз, туман, заморозки. Определение и характер, пространственное распределение, сила и интенсивность, частота и продолжительность, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере.

41. Виды метеорологических и агрометеорологических опасных явлений: жара, засуха, суховей. Определение и характер, пространственное распределение, сила и интенсивность, частота и продолжительность, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере.

42. Виды природных пожаров: лесные, торфяные, подземные, степные. Их характеристики, особенности возникновения, развития и распространения (негативные воздействия пожаров, прогноз, профилактические мероприятия, способы локализации и тушения природных пожаров).

43. Инфекционная заболеваемость людей, сельскохозяйственных животных, поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями.

44. Групповые и единичные случаи опасных инфекционных заболеваний у людей, эпидемические вспышки, эпидемии, пандемии, инфекционные заболевания людей невыясненной этиологии (характерные случаи, последовательность событий, масштабы распространения, приемы и методы профилактики, локализации и ликвидации случаев опасных инфекционных заболеваний).

45. Случаи особо опасных инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных, эпизоотии, энзоотии, заболевания невыясненной этиологии. Профилактические и защитные мероприятия.

46. Поражения сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями: прогрессирующая эпифитотия, панфитотия, болезни невыявленной этиологии, массовое распространение вредителей.

47. Характерные случаи, территориальные признаки и особенности болезней. Прогноз, профилактика, защитные мероприятия, ликвидация последствий.



**ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА.****КАФЕДРА ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА****ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1****БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧС**

1. Чрезвычайные ситуации, вызванные взрывами. Типы взрывов (примеры взрывов воздушных смесей). Фазы и параметры УВВ ( $\Delta P_f$ ,  $\Delta P_{ск}$ ,  $q$ ).
2. Землетрясения, определения и классификация, негативные факторы (сила землетрясения, интенсивность, частота и продолжительность. Сейсмически активные зоны).
3. Государственная политика в области противодействия терроризму. Защита ПОО от террористического воздействия.

**6.2. Темы письменных работ****ВОПРОСЫ САМОПОДГОТОВКИ.**

1. Классификация стихийных явлений и природных процессов, приводящих к возникновению чрезвычайных ситуаций.
2. Проблемы прогноза, профилактики и защиты людей и материальных ценностей от стихийных бедствий.
3. Роль государственных органов, ученых, специалистов по защите в чрезвычайных ситуациях в эффективном противостоянии стихийным бедствиям.
5. Землетрясения, определения и классификация, негативные факторы.
6. Сила землетрясения, интенсивность, частота и продолжительность. Сейсмически активные зоны.
7. Прогноз и эффективность профилактических мероприятий при землетрясении.
8. Вулканические извержения, состав и параметры продуктов извержений. Частота и продолжительность извержений.
9. Негативные воздействия извержений. Прогноз извержений, профилактические меро-приятия.
10. Оползни, определение, классификация, негативные факторы.
11. Сила, интенсивность, частота и продолжительность. Эффективность прогноза, профилактические мероприятия.
12. Сели, места возникновения, виды, селеопасные районы России.
13. Сила и интенсивность селей, частота и продолжительность.
14. Прогноз селей, профилактические мероприятия.
15. Лавины, типы лавин, места возникновения, периоды схода лавин и негативные фак-торы.
16. Методы определения времени схода лавин, способы защиты от лавин.
17. Обвалы, осыпи, склоновый спływ, посадка и провал земной поверхности, образия, эрозия, пыльные бури, курумы. Их особенности, негативные факторы, средства защиты, ликвидация последствий.
18. Виды гидрологических опасных явлений во внутренних водоемах: наводнения, половодье, дождевые паводки, ветровые нагоны, нижние уровни воды, заторы и зажоры, ранний ледостав, повышение уровня грунтовых вод (подтопление).
19. Морские гидрологические опасные явления: тайфуны, цунами, сильное волнение (5 баллов и более) или колебание уровня моря, сильный тягун в портах, ледяной покров и т.п.
20. Определение и характер, сила и интенсивность, частота и продолжительность, поражающие факторы, профилактика и виды спасательных работ для каждого опасного явления в гидросфере.
21. Виды метеорологических и агрометеорологических опасных явлений: бури, ураганы, смерчи, торнадо, шквалы, вертикальные вихри. Определение и характер, пространственное распределение, сила и интенсивность, частота и продолжительность, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере.
22. Виды метеорологических и агрометеорологических опасных явлений: сильный дождь, крупный град, сильный снегопад, метель. Определение и характер, пространствен-ное распределение, сила и интенсивность, частота и продолжительность, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере.
23. Виды метеорологических и агрометеорологических опасных явлений: гололед, мороз, туман,

частота и продолжительность, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере.

24. Виды метеорологических и агрометеорологических опасных явлений: жара, засуха, суховей. Определение и характер, пространственное распределение, сила и интенсивность, частота и продолжительность, негативные воздействия, прогноз, профилактические мероприятия, виды спасательных работ для каждого опасного явления в атмосфере.

25. Неблагоприятные и опасные явления в космосе, их негативные воздействия.

26. Виды природных пожаров: лесные, торфяные, подземные, степные, в том числе пожары хлебных массивов. Их характеристики, особенности возникновения, развития и распространения.

27. Негативные воздействия пожаров, прогноз, профилактические мероприятия, способы локализации и тушения природных пожаров.

28. Инфекционная заболеваемость людей, сельскохозяйственных животных, поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями.

29. Групповые и единичные случаи опасных инфекционных заболеваний у людей, эпидемические вспышки, эпидемии, пандемии, инфекционные заболевания людей невыясненной этиологии.

30. Характерные случаи, последовательность событий, масштабы распространения, приемы и методы профилактики, локализации и ликвидации случаев опасных инфекционных заболеваний.

31. Случаи особо опасных инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных, эпизоотии, энзоотии, заболевания невыясненной этиологии. Профилактические и защитные мероприятия.

32. Поражения сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями: прогрессирующая эпифитотия, панфитотия, болезни невыявленной этиологии, массовое распространение вредителей.

33. Характерные случаи, территориальные признаки и особенности болезней. Прогноз, профилактика, защитные мероприятия, ликвидация последствий.

34. Экономические методы государственного управления рисками и безопасностью в природно-техногенной сфере.

35. Финансовые и материальные резервные фонды.

36. Страхование ответственности за причинение вреда.

37. Научно-техническая политика государства в области защиты населения и территорий от ЧС.

38. Нормативно-правовые основы государственного регулирования в области защиты населения и территорий в ЧС.

39. Государственное регулирование в природно-техногенной сфере в промышленно развитых странах.

40. Правила содержания и использования защитных сооружений.

## СЕМИНАР

### «ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ УГРОЗ»

#### 1. Методические пособие

#### «Предупреждение и порядок действия при угрозе террористического акта»

Наряду с чрезвычайными ситуациями (ЧС) природного, техногенного и биолого-социального характера, которые чаще возникают от случайного стечения обстоятельств, человечество периодически переживает трагедии, вызываемые умышленными, целенаправленными действиями людей. Эти действия, всегда связанные с насилием, получили название терроризм. Понятие «терроризм» произошло от латинского слова «terror» — страх, ужас.

Терроризм — это насилие или угроза его применения в отношении физических лиц или организации, а также уничтожение (повреждение) или угроза уничтожения (повреждения) имущества и других материальных объектов, создающие опасность гибели людей, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных общественно опасных последствий, осуществляемые в целях нарушения общественной безопасности, устрашения населения или оказания воздействия на принятие органами власти решений, выгодных террористам, или удовлетворения их неправомерных имущественных и (или) иных интересов; посягательство на жизнь государственного или общественного деятеля, совершённое в целях прекращения его государственной или иной политической деятельности либо из мести за такую деятельность; нападение на представителя иностранного государства или сотрудника

организации, пользующихся международной защитой, а равно на служебные помещения либо транспортные средства лиц, пользующихся международной защитой, если это деяние совершено в целях провокации войны или осложнения международных отношений.

История показывает, что насилие, вызывающее тревогу, страх и состояние беспомощности, к сожалению, является неотъемлемым атрибутом общественной жизни. Формы проявления его чрезвычайно разнообразны: от угроз и принуждения до уничтожения людей. Страх перед насилием является мощным средством, которым нередко пользуются не только отдельные личности, но и классифицирования, партии, народы и даже государства в целом.

## ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ТЕРРОРИЗМА

Стремительный прогресс науки и техники, наряду с благом, несёт в себе и зло, предоставляя возможность злоумышленникам обернуть достижения человечества против него самого.

Наиболее распространёнными средствами ведения террористической деятельности в настоящее время являются взрывные устройства, применение которых ведёт к гибели людей или причиняет значительный материальный ущерб, а также различные каналы связи (почта, а чаще всего — телефон), с помощью которых преступники передают угрозы насилия или физической расправы.

Терроризм, осуществляемый с применением взрывных устройств

Опыт последних лет, особенно в нашей стране, показал, что террористы чаще всего используют взрывные устройства, отдавая им предпочтение при решении проблем политического, религиозного или этнического характера. Применение взрывных устройств отчасти объясняется простотой достижения цели, а также низкой стоимостью используемых технических средств.

Недаром терроризм называют на западе «войной по дешёвке».

В общем виде взрывоопасный предмет (ВОП) — это устройство или вещество, способное при определённых условиях (наличие источника инициирования, возбуждения и т.п.) быстро выделять химическую, электромагнитную, механическую и другие виды энергии.

ВОП подразделяются на штатные и самодельные. К штатным относятся взрывные устройства, произведённые в промышленных условиях и применяемые в армии, правоохранительных органах или промышленности.

К ним принадлежат:

- авиационные бомбы (авиакассеты, разовые бомбовые связки, зажигательные баки и др.);
- выстрелы и снаряды полевой, самоходной, танковой и зенитной артиллерии;
- миномётные выстрелы и мины;
- патроны авиационных пулемётов и пушек;
- патроны стрелкового оружия;
- ручные гранаты;
- инженерные боеприпасы;
- взрывчатые вещества;
- химические и специальные боеприпасы;
- некоторые другие устройства, содержащие взрывчатые вещества.

При проведении террористических актов могут применяться вышеперечисленные штатные ВОП, найденные на местах боевых действий, похищенные или приобретённые в результате незаконных сделок с лицами, осуществляющими их хранение или эксплуатацию.

Штатные ВОП имеют характерный внешний вид, в основном хорошо известный населению по телепередачам, книгам, личному опыту службы в армии и пр. По наружному очертанию большинство из них имеют головную (конусную, шарообразную или цилиндрическую), среднюю и хвостовую части (у авиабомб, ракет и миномётных мин ещё имеются стабилизаторы — лопасти для лучшей ориентации в полёте). Головная часть, как правило, оснащена взрывателем.

Самодельные ВОП — это взрывные устройства, изготовленные кустарно, а также доработанные штатные ВОП. Самодельные ВОП отличаются огромным разнообразием типов

взрывчатого вещества и предохранительно-исполнительных механизмов, формы, веса, радиуса поражения, порядка срабатывания и т.д. и т.п. Их особенностью является непредсказуемость прогнозирования момента и порядка срабатывания взрывного устройства, а также мощность взрыва.

#### Признаки, позволяющие обнаружить самодельные ВОП

Взрывные и зажигательные устройства по внешнему виду могут не отличаться от обычных предметов. Единственный общий признак закладываемых террористами взрывных устройств это то, что они должны взрываться. Большинство взрывных устройств изготавливаются кустарным способом, и различия между ними в основном связаны с изобретательностью и возможностями кустарей-изготовителей. Поэтому следует обращать внимание на:

- ☐ необычные предметы и их нестандартное размещение;
- ☐ наличие на найденных предметах элементов (источников) питания, электропроводов, антенн, изоляционных материалов;
- ☐ особый (специфический запах) не характерный для окружающей местности;
- ☐ возможный шум, раздающийся из обнаруженного предмета;
- ☐ наличие на предметах средств связи (сотовых телефонов, пейджеров, радиостанций);
- ☐ растяжки из проволоки, прочной нитки, верёвки.

Поиск взрывного устройства должен проводиться только специально подготовленной поисковой группой! В случае если вы самостоятельно смогли обнаружить взрывное устройство, немедленно сообщите в ближайшее отделение милиции или по телефону «02».

#### Терроризм, осуществляемый с использованием химически опасных веществ

При совершении террористических акций с применением химически опасных веществ наиболее вероятно использование таких отравляющих веществ (ОВ), которые можно изготовить в производственных и лабораторных условиях, которые удобны в хранении и доставке к месту преступления, легко переводятся в рабочее состояние и т.п. Такие вещества, как правило, оказывают ингаляционное (через органы дыхания и слизистые оболочки) или кожно-резорбтивное (через кожу) воздействие на живые организмы. Не исключено применение боевых ОВ. Применение террористами ОВ возможно как на открытой местности, так и в закрытых помещениях - в местах массового скопления людей. Первыми признаками применения ОВ являются:

- ☐ внезапное ухудшение самочувствия групп рядом расположенных людей (боль и резь в глазах, кашель, слезо- и слюнотечение, удушье, сильная головная боль, головокружение, потеря сознания и т.п.);
- ☐ массовые крики о помощи, паника, бегство;
- ☐ не характерные для данного места посторонние запахи;
- ☐ появление не характерных для данного места капель, дыма, тумана.

#### Терроризм, осуществляемый с использованием телефона, почтовой связи

Одним из распространённых в настоящее время видов террористических акций является угроза по телефону. При этом преступник звонит в заранее выбранное учреждение, организацию, объект, помещение и сообщает о заложенной бомбе или объявляет о предстоящем взрыве, предупреждает о том, сколько времени осталось до срабатывания взрывного устройства и т.п.

Цель угроз – заставить получателя информации пойти на те или иные уступки. Получив информацию об угрозе теракта, секретарь (диспетчер), как правило, действует интуитивно, под влиянием эмоций и инстинкта самосохранения, или руководствуется личными представлениями о необходимых действиях. В ряде случаев такие действия являются неправильными и вызывают панику, что влечёт за собой подчас достаточно серьёзные последствия, чего как раз и добивается террорист.

Следует иметь в виду, что безрассудное выполнение угроз террористов с большой вероятностью приводит к тяжёлым последствиям, которых можно было бы избежать при разумных, осознанных

время от времени изменяется, такой анализ следует производить регулярно.

При определении степени ответственности виновных лиц не имеет значения, было ли на самом деле взрывное устройство и какие цели преследовал злоумышленник. Заведомо ложное сообщение о террористическом акте также является преступлением и ка́рается в соответствии с Уголовным кодексом РФ.

## БОРЬБА С ТЕРРОРИЗМОМ

Важным направлением работы при решении этих задач является обучение должностных лиц и специалистов ГО и РСЧС вопросам предупреждения террористических актов и защиты населения при их возникновении. Руководителям занятий при проведении занятий по тематике ГОЧС, вопросам безопасности при террористических актах основное внимание рекомендуется уделять:

- ☐ объяснению сути возникающей опасности и обучению слушателей правилам их возможного поведения;
- ☐ в ходе обучения не акцентировать внимание слушателей на масштабность терактов, не демонстрировать натуралистические детали терактов, избегать запугивания;
- ☐ воспитанию у слушателей бдительности и наблюдательности;
- ☐ больше времени отводить на практические действия, в том числе, при обнаружении бесхозных предметов на транспорте, в общественных местах, в учреждениях;
- ☐ при проведении занятий, как с детьми, так и взрослыми, давать полную информацию, подкрепляемую ссылками на нормативные правовые акты, о юридических последствиях участия в подготовке и осуществлении актов терроризма, а также за распространение ложной информации о возможных террористических актах;
- ☐ рассматривать с обучаемыми методы вовлечения в террористические организации и способы вербовки исполнителей терактов.

Особое внимание уделять на распространенном методе – вовлечении в нетрадиционные религиозные секты и общества, а также возможные пути и способы противодействия вербовщикам. Говоря о воспитании у студентов и сотрудников бдительности и наблюдательности, необходимо обратить внимание слушателей на то, что наиболее эффективный метод борьбы с террористическими актами – это его предупреждение.

Здесь неоценимую помощь играет своевременная информация со стороны населения, правоохранительных органов и специальных служб, как при обнаружении подозрительных предметов, так и о неадекватном поведении сомнительных людей.

Необходимо подробно остановиться, как на предупредительных мерах, так и на действиях должностных лиц, студентов и сотрудников университета при:

- ☐ обнаружении взрывчатых устройств и предметов, подозрительных на взрывчатые устройства;
- ☐ поступлении угрозы по телефону;
- ☐ поступлении угрозы в письменной форме;
- ☐ захвате заложников.

Основными действиями могут быть:

а) Действия предупредительного характера:

- ☐ Ужесточение пропускного режима при входе и въезде на территорию университета.
- ☐ Установка систем сигнализации, аудио и видеозаписи.
- ☐ Осуществление ежедневных обходов территории объектов и осмотр мест сосредоточения опасных веществ на предмет своевременного выявления взрывных устройств или подозрительных предметов.
- ☐ Периодическая комиссионная проверка складских помещений.
- ☐ Тщательный подбор и проверка кадров.
- ☐ Организация и проведение совместно с сотрудниками правоохранительных органов и органов по делам ГОЧС инструктажей и практических занятий по действиям в условиях возможных террористических актов.
- ☐ Проведение регулярных инструктажей студентов и сотрудников о порядке действий при

приеме телефонных сообщений с угрозами террористического характера.

б) Действия в случае обнаружения взрывных устройств или подозрительных предметов.

☐ Незамедлительно сообщить о случившемся в правоохранительные органы или органы по делам ГОЧС.

☐ Не трогать, не вскрывать и не перемещать находку. Запомнить время её обнаружения. Помните: внешний вид предмета может скрывать его настоящее назначение. В качестве камуфляжа для взрывных устройств используются обычные бытовые предметы: сумки, пакеты, свертки, коробки, игрушки и т.д.

☐ Не предпринимать самостоятельно никаких действий с предметами, подозрительными на взрывное устройство – это может привести к их взрыву, многочисленным жертвам и разрушениям !

☐ Не подходить к взрывным устройствам и подозрительным предметам (должностным лицам организовать их оцепление) ближе расстояния, указанного в таблице 1.

☐ Обеспечить возможность беспрепятственного подъезда к месту обнаружения взрывных устройств автомашин правоохранительных органов, скорой помощи, органов управления по делам ГОЧС, служб экс-плуатации.

☐ Обеспечить присутствие на работе лиц, обнаруживших находку, до прибытия оперативно-следственной группы и фиксацию их данных.

☐ В случае необходимости принять решение и обеспечить эвакуацию людей согласно имеющегося плана.

Помните – в соответствии с законодательством руководитель несет персональную ответственность за жизнь и здоровье сотрудников.

Таблица 1

Рекомендуемые расстояния удаления и оцепления при обнаружении взрывного устройства или предмета похожего на взрывное устройство

№

п/п

ВУ или подозрительные предметы

Расстояние

1 Граната РГД-5 Не менее 50 м

2 Граната Ф-1 Не менее 200 м

3 Тротиловая шашка массой 200 гр. 45 м

4 Тротиловая шашка массой 400 гр. 55 м

5 Пивная банка 0,33 литра 60 м

6 Чемодан (кейс) 230 м

7 Дорожный чемодан 350 м

8 Автомобиль типа «Жигули» 460 м

9 Автомобиль типа «Волга» 580 м

10 Микроавтобус 970 м

11 Грузовая автомашина (фургон) 1240 м

в) Действия при поступлении угрозы по телефону.

☐ Не оставлять без внимания ни одного подобного звонка.

☐ Передать полученную информацию в правоохранительные органы.

☐ Постараться дословно запомнить разговор, а лучше записать его на бумаге.

☐ Запомнить пол, возраст звонившего и особенности его речи:

- голос: громкий (тихий), высокий (низкий);

- темп речи: быстрая (медленная);

- произношение: отчетливое, искаженное, с заиканием, шепелявое, с акцентом или диалектом;

- манера речи: развязная, с нецензурными выражениями.

Обязательно постараться отметить звуковой фон (шум автомашин или железнодорожного транспорта, звук телерадиоаппаратуры, голоса и т.п.).

☐ Отметить характер звонка – городской или междугородный.

☐ Зафиксировать точное время начала разговора и его продолжительность.

- ☐ В ходе разговора постараться получить ответ на следующие вопросы:
  - куда, кому, по какому телефону звонит этот человек;
  - какие конкретные требования выдвигает;
  - выдвигает требования лично, выступает в роли посредника или представляет какую-то группу лиц;
  - на каких условиях он (она, они) согласны отказаться от задуманного;
  - как и когда с ним можно связаться;
  - кому вы можете или должны сообщить об этом звонке.
- ☐ Постараться добиться от звонящего максимального промежутка времени доведения его требований до должностных лиц или для принятия руководством решения.
- ☐ Еще в процессе разговора постараться сообщить о звонке руководству. Если этого не удалось сделать, то сообщить немедленно по окончании разговора.
- ☐ Не распространять сведения о факте разговора и его содержании.

г) Действия при поступлении угрозы в письменной форме:

- ☐ Принять меры к сохранности и быстрой передачи письма (записки, дискеты и т.д.) в правоохранительные органы.
- ☐ По возможности, письмо (записку, дискету и т.д.) положить в чистый полиэтиленовый пакет.
- ☐ Постараться не оставлять на документе отпечатки своих пальцев.
- ☐ Если документ в конверте, то его вскрытие производится только с левой или правой стороны путем отрезки кромки ножницами.
- ☐ Сохранить все: сам документ, конверт, упаковку, любые вложения. Ничего не выбрасывать.
- ☐ Не позволять знакомиться с содержанием письма (записки) другим лицам.
- ☐ Запомнить обстоятельства получения или обнаружения письма (записки и т.д.).
- ☐ Анонимные материалы направлять в правоохранительные органы с сопроводительным письмом, в котором указать конкретные признаки анонимных материалов (вид, количество, каким способом и на чем исполнены, с каких слов начинается и какими заканчивается текст, наличие подписи и т.д.), а также обстоятельства, связанные с их обнаружением или получением.

д) Действия при захвате заложников.

- ☐ О сложившейся ситуации незамедлительно сообщить в правоохранительные органы.
- ☐ По своей инициативе не вступать в переговоры с террористами.
- ☐ Принять меры к беспрепятственному проходу (проезду) на объект сотрудников правоохранительных органов, автомашин скорой медицинской помощи, МЧС России.
- ☐ Оказать помощь сотрудникам МВД, ФСБ в получении интересующей их информации.
- ☐ При необходимости, выполнять требования преступников, если это не связано с причинением ущерба жизни и здоровью людей. Не противоречить преступникам, не рисковать жизнью окружающих и своей собственной.
- ☐ Не допускать действий, которые могут спровоцировать нападающих к применению оружия и привести к человеческим жертвам.

## 2. Инструкция о порядке действий при обнаружении подозрительного предмета, угрозы взрыва или совершения взрыва

При обнаружении подозрительного предмета (вещества) следует:

- провести визуальный осмотр предмета, не касаясь его;
- попытаться установить владельца;
- сообщить о предмете, его внешних признаках, местонахождении и времени обнаружения начальни- ку службы безопасности Университета по телефону: \_\_\_\_\_ или в дежурную часть отдела полиции № \_\_\_\_\_ г. Ангарска по телефонам: 02, \_\_\_\_\_ или Единому телефону спасения МЧС: 01, дежурному УФСБ России по Иркутской области по телефону \_\_\_\_\_;
- обеспечить охрану места обнаружения подозрительного предмета до прибытия

специалистов;

- организовать удаление посторонних лиц на безопасное расстояние, при необходимости начать эвакуацию, не допуская паники;
- ограничить доступ граждан в опасную зону;
- действовать в соответствии с полученными указаниями сотрудников службы безопасности;
- по прибытии сотрудников службы безопасности, сотрудников полиции, группы взрывобезопасности или иных специалистов, изложить им обстановку, выявленные обстоятельства и ход принимаемых мер.

При поступлении сигнала об угрозе взрыва следует:

- независимо от источника поступления информации, по возможности постараться получить информацию в максимально полном объеме, уточнить (установить) данные источника информации и угрозы, местонахождения, времени, других особенностей.
- незамедлительно сообщить полученную информацию начальнику службы безопасности Университета по телефону: \_\_\_\_\_ или в дежурную часть отдела полиции № \_\_\_\_ г. Ангарска по телефонам: 02, \_\_\_\_\_ или Единому телефону спасения МЧС: 01, дежурному УФСБ России по Иркутской области по телефону \_\_\_\_\_.

Категорически запрещается:

- осуществлять какие-либо действия с обнаруженным подозрительным предметом; - трогать и перемещать подозрительный предмет;
- заливать его жидкостями, засыпать порошками (песком, грунтом) и накрывать материалами этот предмет;
- пользоваться электро-, электронной, радиоаппаратурой вблизи данного предмета;
- оказывать температурное, звуковое, механическое или электромагнитное воздействие на подозрительный предмет;
- прекращать поиск подобных подозрительных предметов.

Действия после взрыва:

- принять меры по задержанию лиц, подозреваемых в совершении преступления;
- немедленно сообщить начальнику смены службы безопасности о происшествии, масштабах и последствиях взрыва;
- начать поиск и оказание первую помощь пострадавшим;
- обеспечить охрану места взрыва, закрыть доступ граждан в опасную зону;
- принять меры к установлению свидетелей;
- вызвать необходимые аварийные службы (МЧС, пожарные, скорая медпомощь), аварийно - спасательные службы (газ, вода, электричество);
- организовать отключение бытовых и производственных коммуникаций (газа, воды и т.д.);
- организовать и провести эвакуацию людей и материальных ценностей из опасной зоны;
- письменно фиксировать все, что имеет отношение к данному происшествию;
- докладывать начальнику службы безопасности обо всех изменениях оперативной обстановки.

### 6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Тест, контрольная работа, экзаменационные вопросы.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
--	---------	----------	-------------------



	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Мастрюков Б. С.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебник	М.: Академия, 2004
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Атаманюк В. Г., Ширшев Л. Г., Акимов Н. И.	Гражданская оборона: учебник для вузов	М.: Высш. шк., 1986
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Девисилов В. А., Дроздова Т. И., Тимофеева С. С., Девисилов В. А.	Теория горения и взрыва: практикум: учебное пособие	М.: Форум, 2014
Л3.2	Забуга Г. А., Сторожева Л. Н.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2011
Л3.3	Забуга Г. А., Сторожева Л. Н.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2011
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Онопrienко, М. Г. Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / М. Г. Онопrienко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5- 91134-831-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1037073">https://znanium.com/catalog/product/1037073</a> (дата обращения: 31.05.2025). – Режим доступа:		
Э2	Медицина катастроф (вопросы организации лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного времени) : учебник / П.В. Авитисов, А.И. Лобанов, А.В. Золотухин, Н.Л. Белова ; под общ. ред. П.В. Авитисова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5cc2bbc474ea14.88628190. - ISBN 978-5-16-018983-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2069329">https://znanium.ru/catalog/product/2069329</a> (дата обращения: 31.05.2025). – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Суторьма, И. И. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций : учебное пособие / И.И. Суторьма, В.В. Загор, В.И. Жукалов. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006693-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1971875">https://znanium.com/catalog/product/1971875</a> (дата обращения: 31.05.2025). – Режим доступа: по подписке.		
Э4	Кошумбаев, М. Б. Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений: Учебное пособие / Кошумбаев М.Б. - Москва :Инфра-Инженерия, 2018. - 240 с. ISBN 978-5-9729-0212 -5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/989732">https://znanium.com/catalog/product/989732</a> (дата обращения: 31.05.2025). – Режим доступа:		
Э5	Короновский, Н. В. Опасные природные процессы : учебник / Н. В. Короновский, Г. В. Брянцева. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 233 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16- 018958-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2043315">https://znanium.ru/catalog/product/2043315</a> (дата обращения: 31.05.2025). – Режим доступа: по подписке.		
Э6			
Э7			
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.2	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
7.3.1.3	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.4	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		

7.3.1.5	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Техэксперт
7.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.5	КонсультантПлюс
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.2	
8.3	Аудитория 204
8.4	Специализированная мебель:
8.5	Доска (меловая) – 1 шт.
8.6	Стол преподавателя – 1 шт.
8.7	Стул преподавателя – 1 шт.
8.8	Стол студенческий двухместный – 7 шт.
8.9	Стул студенческий я – 14 шт.
8.10	
8.11	Помещения для самостоятельной работы:
8.12	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.13	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»).
8.14	Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.15	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.16	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика), учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.
8.17	Технические средства обучения: мультимедиа проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; монитор – 1 шт.; системный блок – 1 шт.

<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ</b>	
<p>Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде:</p> <p><input type="checkbox"/> методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;</p> <p><input type="checkbox"/> методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям;</p>	

- ☐ групповая консультация;
- ☐ методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- ☐ методические рекомендации по подготовке рефератов.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции  
В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия. Семинарские занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

- 1 – организационный;
- 2 - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна.

Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и

знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д. Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

#### Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

#### Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное творческое участие студента путем планомерной повседневной работы

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ангарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор,  
д.х.н., проф. **И.В. Истомина**  
« 4 » июля 2025 г.



**Токсикология и нормирование вредных факторов**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252  
в том числе:  
аудиторные занятия 16  
самостоятельная 223  
часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:  
экзамены 4  
зачеты 4

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	223	223	223	223
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):

кбн, преп., Новиков Михаил Александрович



Рецензент(ы):

дмн, проф., Соседова Лариса Михайловна



Рабочая программа дисциплины

**Токсикология и нормирование вредных факторов**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2028 уч.г.

Председатель УМС



кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 1

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является приобретение у будущих бакалавров знаний по основам токсикологии и нормирования вредных факторов, представлений о законодательной базе гигиенического нормирования, усвоение общих принципов оценки токсичности и опасности вредных химических веществ, умение анализировать и оценивать основные показатели токсикометрии.
-----	--

### 2. ЗАДАЧИ

2.1	раскрытие основ, содержания и принципов современных подходов к направлениям токсикологической науки;
2.2	усвоение принципов и приобретение навыков оценки степени токсичности и опасности химических соединений;
2.3	
2.4	изучение теории и современных подходов к санитарно-гигиеническому нормированию вредных химических факторов;
2.5	
2.6	приобретение навыков оценки и расчета предельно допустимых концентраций и ориентировочно безопасных уровней воздействия факторов окружающей среды;
2.7	умение использовать конкретные методы, подходы для определения токсикологических характеристик химических соединений;
2.8	
2.9	формирование у будущих бакалавров навыков творческого использования приобретённых знаний для профессионального выполнения функций;
2.10	изучение специфики и механизмов токсического действия химических веществ, в т.ч. алкоголя, наркотиков, табачного дыма, некоторых лекарств и продуктов питания.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.14	
3.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Физиология
3.1.2	Общая и неорганическая химия
3.1.3	Экологическая культура и стратегия устойчивого развития
3.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Медико-биологические основы безопасности
3.2.2	Производственная санитария и гигиена труда
3.2.3	Промышленная экология
3.2.4	Нормирование вредных факторов окружающей среды

### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-4: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации**

#### Знать:

Уровень 1	основы мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
Уровень 2	не в достаточной мере мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации



Уровень 3	способы разработки и мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	определять некоторые нормативные уровни негативных допустимых воздействий на человека и окружающую среду под контролем специалиста
Уровень 2	определять нормативные уровни негативных допустимых воздействий на человека и окружающую среду под контролем специалиста
Уровень 3	самостоятельно определять нормативные уровни негативных допустимых воздействий на человека и окружающую среду
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	некоторыми знаниями о мероприятиях по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
Уровень 2	большинством знаний по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
Уровень 3	полностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1 Знать:</b>	
4.1.1	-нормативные уровни допустимых воздействий на человека и окружающую среду
4.1.2	-основные механизмы токсического действия ксенобиотиков различной природы на организм человека, эффекты повторного действия ксенобиотиков, пути поступления, распределения и выведения ксенобиотиков из организма, методы оценки токсичности различных веществ, принципы нормирования ксенобиотиков в различных средах
4.1.3	
4.1.4	- правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности
<b>4.2 Уметь:</b>	
4.2.1	-определять нормативные уровни негативных допустимых воздействий на человека и окружающую среду
4.2.2	-определять характер взаимодействия организма человека с токсическими факторами окружающей среды
4.2.3	- осуществлять мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
<b>4.3 Владеть:</b>	
4.3.1	-навыками анализа нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
4.3.2	-способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с токсикантом и навыками детоксикации организма
4.3.3	- способами охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в историю токсикологии; направления современной</b>						
1.1	Основные этапы развития токсикологии как науки. /Тема/						

	ническая, лекарственная, экологическая, военная, сельскохозяйственная, их отличия и особенности. /Лек/	4	1	ПК-4	Л1.1Л2.2 Э2 Э3	0	
	Методические основы токсикологии /Пр/	4	2	ПК-4	Э2	0	
	Подготовка /Ср/	4	38	ПК-4	Э2	0	
	<b>Раздел 2. Профилактическая токсикология</b>						
2.1	Экспериментальные методы в токсикологии /Тема/						
	Общие сведения об экспериментально-биологическом моделировании. /Лек/	4	1	ПК-4	Л1.1Л3.3 Э2 Э3	0	
2.2	Санитарно-токсикологическая вредные факторы /Тема/						
	Определение и виды негативных факторов окружающей среды /Лек/	4	1	ПК-4	Л1.1 Э2 Э3	0	
	Классификация вредных веществ по степени опасности /Пр/	4	2	ПК-4	Л1.1Л2.2Л3. 2 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка /Ср/	4	42	ПК-4	Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 3.</b>						
3.1	Виды воздействия ксенобиотиков /Тема/						
	Комбинированное, сочетанное и комплексное действие ксенобиотиков на живые организмы. /Лек/	4	1	ПК-4	Л1.1Л2.3 Э2	0	
	Пути попадания ксенобиотиков в организм /Пр/	4	0,5	ПК-4	Л1.1Л2.2Л3. 2 Э3	0	
	Подготовка /Ср/	4	6	ПК-4	Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 4. Токсическое действие ксенобиотиков. Механизмы развития интоксикации</b>						
4.1	Связь строения и состава химических веществ с их биологическим действием /Тема/						

	Токсикокинетика, токсикодинамика. Механизм развития интоксикации и обезвреживания химических веществ в организме /Лек/	4	1	ПК-4	Л1.1Л2.3 Э3	0	
	Биологические барьеры в организме /Пр/	4	1	ПК-4	Л3.2 Э3	0	
	реферат /Ср/	4	30	ПК-4		0	
	<b>Раздел 5. Специальная токсикология</b>						
5.1	Специфика и механизм токсического действия химических веществ /Тема/						
	Особенности и характеристика загрязнения ртутью в Иркутской области /Пр/	4	1	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э3	0	
	Подготовка /Ср/	4	40	ПК-4	Л1.1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 6. НОРМИРОВАНИЕ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ</b>						
6.1	Определение понятия нормирования негативных факторов среды /Тема/						
	Основные показатели нормирования. /Лек/	4	2	ПК-4	Л1.1Л2.2Л3. 2 Э4	0	
	Методы и принципы нормирования. Юридическое обоснование нормирования. /Пр/	4	1	ПК-4	Л1.1Л2.2Л3. 2 Э4	0	
	Подготовка /Ср/	4	30	ПК-4	Л1.1Л2.2Л3. 2 Э4	0	
	/Зачёт/	4	4	ПК-4	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.2 Э4	0	
	<b>Раздел 7. Предельно-допустимые концентрации и ориентировочные безопасные уровни воздействия</b>						
7.1	Технология обоснования ПДК и правовое регулирование нормирования /Тема/						

	Расчетные методы определения токсикологических характеристик веществ. /Лек/	4	1	ПК-4	Л1.1Л2.3Л3.2 Э2 Э4	0	
	Комбинированное, сочетанное и комплексное действие ксенобиотиков на живые организмы. /Пр/	4	0,5	ПК-4	Л1.1Л2.3Л3.3 Э2 Э4	0	
	Реферат, подготовка /Ср/	4	37	ПК-4	Л1.1Л2.3Л3.3 Э2 Э3 Э4	0	
	/Экзамен/	4	9	ПК-4	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Примеры контрольных работ

№1

Что изучает токсикология?

Что такое аллергенное действие?

Что такое порог острого действия?

№2

На какие направления разделяется токсикология?

Что такое мутагенное действие?

Какие пути введения токсикантов возможны в организм лабораторных животных?

№3

Что является предметом изучения экологической токсикологии?

Что такое порог хронического действия?

Что такое отдаленные эффекты действия?

№4

Какие виды токсикологических экспериментов Вы знаете?

Что такое гонадотоксическое действие?

Какие пути поступления вредных веществ возможны в организм человека?

№5

Какие виды кумуляции Вы знаете?

Какие тест-объекты используются в токсикологических исследованиях?

Какие специфические эффекты могут возникать при воздействии токсикантов?

№6

Какие животные используются в токсикологических исследованиях?

Что такое комбинированное действие?

Что означает средне-смертельная доза?

Терминологический диктант "Основные термины токсикологии"

Примерный вариант итогового контроля

1. Предмет токсикологии, ее направление и методы исследований.

2. Яд, ядовитое вещество, отравление.

3. Виды отравлений, распределение и превращение ядов в организме.

4. Токсическое воздействие загрязняющего вещества на живой организм.

6. Транспорт химических веществ через биологические мембраны.
7. Индивидуальные особенности организма и течение отравлений.
8. Биотрансформация ядов в биологических средах
9. Классификация промышленных ядов по токсическому действию на системы организмов.
10. Классы опасности токсикантов.
11. Яды, количественная оценка токсичности веществ
12. Пути поступления химических веществ в организм.
13. Кумуляция ядов, их комбинированное действие.
14. Физические свойства ядов, роль концентрации ядовитых веществ.
15. Факторы, определяющие действие ядов, химическая структура токсического вещества.
16. Острое отравление алкоголем.
17. Характеристика прижигающих ядов, их токсичность.
18. Профессиональные отравления. Хлор и его соединения.
19. Профессиональные отравления. Свинец и его соединения.
20. Профессиональные отравления. Ртуть и ее неорганические соединения.
21. Профессиональные отравления. Ртуть и ее органические соединения.
22. Профессиональные отравления. Мышьяк и его соединения.
23. Профессиональные отравления. Диоксин.
24. Профессиональные отравления. ФОС, пестициды.
25. Профессиональные отравления. Хлорорганические пестициды и карбаматы.
26. Экотоксикология и ее основные задачи.
27. Определение порогового эффекта токсикологического воздействия в системе «токсикант – живой организм».
28. Индекс загрязнения.
29. Виды ионизирующих излучений и их основные характеристики.
30. Биологическое действие ионизирующего излучения на организм человека.
31. Способы защиты от ионизирующего излучения.
32. Санитарно-гигиенические нормативы химических соединений. Принцип безвредности.
33. Санитарно-гигиенические нормативы химических соединений. Принцип порогового действия.

## **6.2. Темы письменных работ**

1. Классификации вредных веществ и отравлений, способы выведения ядов из организма.
2. Наркомания. Классификация. Основные клинические проявления при различных видах наркомании. Патогенез нарушений. Механизм токсического действия.
3. Профилактические мероприятия по снижению вредности химических производств на человека.
4. Аллергены. Причины возникновения аллергических заболеваний. Виды заболеваний.
5. Отравление фосфорорганическими соединениями.
6. Отравление боевыми отравляющими веществами.
7. Отравление ядовитыми растениями.
8. Укусы пчел, ос, змей, скорпионов, пауков.
9. Отравления солями тяжелых металлов, патогенез и лечение.
10. Растительные и животные яды. Оказание первой медицинской помощи при поражениях биологическими ядами.
11. Отравления оксидами азота, патогенез и лечение.
12. Отравления угарным газом, патогенез и лечение.

## **6.3. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств прилагается

## **6.4. Перечень видов оценочных средств**

Текущий контроль

Промежуточный контроль

Итоговый контроль – зачет и экзамен по вопросам (билетам)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Занько Н. Г., Раковская Е. Г., Сидорин Г. И.	Токсикология: учебник для студентов учреждений высш. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2014
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Занько Н. Г., Ретнев В. М.	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Лабораторный практикум: учеб. пособие	М.: Академия, 2005
Л2.2	Брюхань Ф. Ф., Графкина М. В., Сдобнякова Е. Е.	Промышленная экология: учебник	М.: Форум, 2014
Л2.3	Занько Н. Г., Чумаков А. Н.	Физиология человека: учебное пособие для студ. учреждений высш. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2015
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лещенко Я. А.	Экологические проблемы городов: учебное пособие	Ангарск: АнгТУ, 2017
Л3.2	Юшков Г. Г., Бенеманский В. В.	Основы токсикологии: учебное пособие для студентов спец. 280201 - Охрана окружающей среды и 280102 - Безопасность технологических процессов и производств	Ангарск: АГТА, 2011
Л3.3	Прусаков В. М., Прусакова А. В., Вержбицкая Э. А.	Методические указания к выполнению практических работ по нормированию факторов окружающей среды	Ангарск: АнгТУ, 2016
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Cheminfo. База токсикологических данных Канадского центра по профес-сиональной безопасности и здоровью (CCOHS)		
Э2	Каштанова, Е. В. Основы общей и экологической токсикологии/КаштановаЕ.В. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 44 с.: ISBN 978-5-7782-2401-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/546308">https://znanium.com/catalog/product/546308</a> (дата обращения: 06.07.2023). – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Основы токсикологии : учебное пособие / П.П. Кукин, Н.Л. Пономарев, К.Р. Таранцева [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 280 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/874. - ISBN 978-5-16-009260-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1905744">https://znanium.com/catalog/product/1905744</a> (дата обращения: 06.07.2023). – Режим доступа: по подписке.		
Э4	Третьякова, Н. А. Нормирование выбросов в окружающую среду : учебное пособие / Н. А. Третьякова ; под общ. ред. М. Г. Шишова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. - 2-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 202 с. - ISBN 978-5-7996-3282-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1960937">https://znanium.com/catalog/product/1960937</a> (дата обращения: 06.07.2023). – Режим доступа: по подписке.		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Eviience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		

7.3.1.2	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.3	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.4	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.5	Office Professional Plus Education [Сублицензионный договор № 28451/МОС2957 от 5 декабря 2018 г.]
7.3.1.6	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery [Сублицензионный договор № Tr00027921 от 28.06.2018]
7.3.1.7	Zoom Professional Licenses [Договор поставки № П-033/2020 от 01.06.2020]
7.3.1.8	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.2	ИРБИС
7.3.2.3	Техэксперт
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.5	КонсультантПлюс
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Аудитория 323
8.3	Технические средства обучения:
8.4	Мультимедиапроектор – 1 шт.
8.5	Экран – 1 шт.
8.6	Монитор преподавателя – 1 шт.
8.7	Системный блок – 1 шт.
8.8	Специализированная мебель:
8.9	Доска (меловая) – 1 шт.
8.10	Стол преподавателя – 1 шт.
8.11	Стол студенческий двухместный – 18 шт.
8.12	Скамья студенческая двухместная – 18 штук
8.13	Помещения для самостоятельной работы:
8.14	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.15	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.16	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.17	

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ**

Самостоятельная работа студента по дисциплине «Токсикология и нормирование вредных факторов» заключается, прежде всего во внеаудиторной подготовке к предстоящим лекциям и практическим заданиям через изучение тем по рабочему плану с использованием учебной и вспомогательной литературы, перечисленной в соответствующем разделе УМК.

1. При изучении курса по дисциплине «Токсикология и нормирование вредных факторов» рекомендуется после каждого занятия прочитывать конспект лекций, отмечая на полях те места, которые вызывают сложности в понимании.
2. После домашнего прочтения лекционных записей по материалу курса следует обратиться к электронному варианту лекций по курсу «Токсикология и нормирование вредных факторов», составленному преподавателем.
3. Найти в электронном варианте курса лекций по дисциплине «Токсикология и нормирование вредных факторов», соответствующий материал и внимательно прочитать его, обращая внимание на разъяснение тех положений, которые вызвали трудности понимания.
4. После домашнего прочтения лекций по материалу курса следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем (на первой лекции преподаватель рекомендует один – два базовых учебника по токсикологии для самостоятельной работы).
5. Найти в учебнике по токсикологии соответствующий теме лекции материал и внимательно прочитать его, обратив внимание на разъяснение тех положений, которые вызвали сложности в понимании.
6. Если после выполнения п.2-5 в понимании материала остаются сложности, то следует обратиться за разъяснениями непосредственно к преподавателю.
7. При подготовке студентов к промежуточному тестированию следует изучить собственные лекционные записи, электронный вариант соответствующих лекций и прочитать рекомендованную преподавателем для подготовки к тестированию литературу.
8. При выполнении домашних заданий в плане СРС следует использовать полный перечень рекомендуемой и дополнительной литературы, а также ресурсы поисковых систем Интернета.
9. Поэтапное в течение семестра изучение материала лекций (собственные записи, электронный вариант лекций) и учебных изданий из списка обязательной литературы позволит планомерно подготовиться к текущим тест – проверкам и экзамену по дисциплине «Токсикология и нормирование вредных факторов» .

Основной формой контроля за самостоятельной работой студентов являются семинарские и практические занятия, а также еженедельные консультации преподавателя. При подведении итогов самостоятельной работы по написанию рефератов преподавателем основное внимание должно уделяться разбору и оценке лучших работ, анализу недостатков. По предложению преподавателя студент может изложить содержание выполненной им письменной работы на практических и семинарских занятиях.

Целью написания рефератов является привитие студентам навыков самостоятельной работы с тем, чтобы на основе их анализа и обобщения студенты могли делать собственные выводы теоретического и практического характера, обосновывая их соответствующим образом. Написание рефератов способствует формированию у студента навыков к самостоятельному научному исследованию, повышению его теоретической и профессиональной подготовки, лучшему усвоению учебного материала. При выполнении рефератов студент должен показать умение работать с научной специальной литературой, анализировать материалы, делать обоснованные



Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Донской государственный  
технический университет» в г. Шахты Ростовской области  
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ С.Г. Страданченко

\_\_\_\_\_ 2025 г.

**Токсикология и нормирование вредных факторов**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены 4
аудиторные занятия	16	зачеты 4
самостоятельная работа	223	
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0	
часов на контроль	13	

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	223	223	223	223
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):

кбн, преп., Новиков Михаил Александрович \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

дмн, проф., Соседова Лариса Михайловна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Токсикология и нормирование вредных факторов**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экология и безопасность деятельности человека**

Протокол от 03.07.2025 г. № 9

Зав. кафедрой Игуменьцева В.В.

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель НМС УГН(С)

\_\_\_\_ 2025 г.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Целью изучения дисциплины является приобретение у будущих бакалавров знаний по основам токсикологии и нормирования вредных факторов, представлений о законодательной базе гигиенического нормирования, усвоение общих принципов оценки токсичности и опасности вредных химических веществ, умение анализировать и оценивать основные показатели токсикометрии.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физиология
2.1.2	Общая и неорганическая химия
2.1.3	Экологическая культура и стратегия устойчивого развития
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Медико-биологические основы безопасности
2.2.2	Производственная санитария и гигиена труда
2.2.3	Промышленная экология
2.2.4	Нормирование вредных факторов окружающей среды

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

<b>ПК-4: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</b>
:
основы мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
не в достаточной мере мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
способы разработки и мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
определять некоторые нормативные уровни негативных допустимых воздействий на человека и окружающую среду под контролем специалиста
определять нормативные уровни негативных допустимых воздействий на человека и окружающую среду под контролем специалиста
самостоятельно определять нормативные уровни негативных допустимых воздействий на человека и окружающую среду
некоторыми знаниями о мероприятиях по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
большинством знаний по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
полностью разрабатывать и осуществлять мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в историю токсикологии; направления современной токсикологии</b>						
1.1	Основные этапы развития токсикологии как науки. /Тема/	4	0				
1.2	ническая, лекарственная, экологическая, военная, сельско-хозяйственная, их отличия и особенности. /Лек/	4	1	ПК-4	Л1.1Л2.2 Э2 Э3		
1.3	Методические основы токсикологии /Пр/	4	2	ПК-4	Э2		
1.4	Подготовка /Ср/	4	38	ПК-4	Э2		
	<b>Раздел 2. Профилактическая токсикология</b>						
2.1	Экспериментальные методы в токсикологии /Тема/	4	0				

2.2	Общие сведения об экспериментально-биологическом моделировании. /Лек/	4	1	ПК-4	Л1.1Л3.3 Э2 Э3		
2.3	Санитарно-токсикологическая вредных факторов /Тема/	4	0				
2.4	Определение и виды негативных факторов окружающей среды /Лек/	4	1	ПК-4	Л1.1 Э2 Э3		
2.5	Классификация вредных веществ по степени опасности /Пр/	4	2	ПК-4	Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3		
2.6	Подготовка /Ср/	4	42	ПК-4	Э2 Э3		
	<b>Раздел 3.</b>						
3.1	Виды воздействия ксенобиотиков /Тема/	4	0				
3.2	Комбинированное, сочетанное и комплексное действие ксенобиотиков на живые организмы. /Лек/	4	1	ПК-4	Л1.1Л2.3 Э2		
3.3	Пути попадания ксенобиотиков в организм /Пр/	4	0,5	ПК-4	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3		
3.4	Подготовка /Ср/	4	6	ПК-4	Э2 Э3		
	<b>Раздел 4. Токсическое действие ксенобиотиков. Механизмы развития интоксикации</b>						
4.1	Связь строения и состава химических веществ с их биологическим действием /Тема/	4	0				
4.2	Токсикокинетика, токсикодинамика. Механизм развития интоксикации и обезвреживания химических веществ в организме /Лек/	4	1	ПК-4	Л1.1Л2.3 Э3		
4.3	Биологические барьеры в организме /Пр/	4	1	ПК-4	Л3.2 Э3		
4.4	реферат /Ср/	4	30	ПК-4			
	<b>Раздел 5. Специальная токсикология</b>						
5.1	Специфика и механизм токсического действия химических веществ /Тема/	4	0				
5.2	Особенности и характеристика загрязнения ртутью в Иркутской области /Пр/	4	1	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3		
5.3	Подготовка /Ср/	4	40	ПК-4	Л1.1 Э2 Э3		
	<b>Раздел 6. НОРМИРОВАНИЕ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ</b>						
6.1	Определение понятия нормирования негативных факторов среды /Тема/	4	0				
6.2	Основные показатели нормирования. /Лек/	4	2	ПК-4	Л1.1Л2.2Л3.2 Э4		
6.3	Методы и принципы нормирования. Юридическое обоснование нормирования. /Пр/	4	1	ПК-4	Л1.1Л2.2Л3.2 Э4		
6.4	Подготовка /Ср/	4	30	ПК-4	Л1.1Л2.2Л3.2 Э4		
6.5	/Зачёт/	4	4	ПК-4	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.2 Э4		
	<b>Раздел 7. Предельно-допустимые концентрации и ориентировочные безопасные уровни воздействия</b>						

7.1	Технология обоснования ПДК и правовое регулирование нормирования /Тема/	4	0				
7.2	Расчетные методы определения токсикологических характеристик веществ. /Лек/	4	1	ПК-4	Л1.1Л2.3Л3.2 Э2 Э4		
7.3	Комбинированное, сочетанное и комплексное действие ксенобиотиков на живые организмы. /Лр/	4	0,5	ПК-4	Л1.1Л2.3Л3.3 Э2 Э4		
7.4	Реферат, подготовка /Ср/	4	37	ПК-4	Л1.1Л2.3Л3.3 Э2 Э3 Э4		
7.5	/Экзамен/	4	9	ПК-4	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Примеры контрольных работ

№1

Что изучает токсикология?

Что такое аллергенное действие?

Что такое порог острого действия?

№2

На какие направления разделяется токсикология?

Что такое мутагенное действие?

Какие пути введения токсикантов возможны в организм лабораторных животных?

№3

Что является предметом изучения экологической токсикологии?

Что такое порог хронического действия?

Что такое отдаленные эффекты действия?

№4

Какие виды токсикологических экспериментов Вы знаете?

Что такое гонадотоксическое действие?

Какие пути поступления вредных веществ возможны в организм человека?

№5

Какие виды кумуляции Вы знаете?

Какие тест-объекты используются в токсикологических исследованиях?

Какие специфические эффекты могут возникать при воздействии токсикантов?

№6

Какие животные используются в токсикологических исследованиях?

Что такое комбинированное действие?

Что означает средне-смертельная доза?

Терминологический диктант "Основные термины токсикологии"

Примерный вариант итогового контроля

1. Предмет токсикологии, ее направление и методы исследований.
2. Яд, ядовитое вещество, отравление.
3. Виды отравлений, распределение и превращение ядов в организме.
4. Токсическое воздействие загрязняющего вещества на живой организм.
5. Распределение яда в биосредах и выделение его из организма.
6. Транспорт химических веществ через биологические мембраны.
7. Индивидуальные особенности организма и течение отравлений.
8. Биотрансформация ядов в биологических средах
9. Классификация промышленных ядов по токсическому действию на системы организмов.
10. Классы опасности токсикантов.
11. Яды, количественная оценка токсичности веществ
12. Пути поступления химических веществ в организм.
13. Кумуляция ядов, их комбинированное действие.
14. Физические свойства ядов, роль концентрации ядовитых веществ.
15. Факторы, определяющие действие ядов, химическая структура токсического вещества.
16. Острое отравление алкоголем.
17. Характеристика прижигающих ядов, их токсичность.
18. Профессиональные отравления. Хлор и его соединения.

19. Профессиональные отравления. Свинец и его соединения.
20. Профессиональные отравления. Ртуть и ее неорганические соединения.
21. Профессиональные отравления. Ртуть и ее органические соединения.
22. Профессиональные отравления. Мышьяк и его соединения.
23. Профессиональные отравления. Диоксин.
24. Профессиональные отравления. ФОС, пестициды.
25. Профессиональные отравления. Хлорорганические пестициды и карбаматы.
26. Экоотоксикология и ее основные задачи.
27. Определение порогового эффекта токсикологического воздействия в системе «токсикант – живой организм».
28. Индекс загрязнения.
29. Виды ионизирующих излучений и их основные характеристики.
30. Биологическое действие ионизирующего излучения на организм человека.
31. Способы защиты от ионизирующего излучения.
32. Санитарно-гигиенические нормативы химических соединений. Принцип безвредности.
33. Санитарно-гигиенические нормативы химических соединений. Принцип порогового действия.

## 5.2. Темы письменных работ

1. Классификации вредных веществ и отравлений, способы выведения ядов из организма.
2. Наркомания. Классификация. Основные клинические проявления при различных видах наркомании. Патогенез нарушений. Механизм токсического действия.
3. Профилактические мероприятия по снижению вредности химических производств на человека.
4. Аллергены. Причины возникновения аллергических заболеваний. Виды заболеваний.
5. Отравление фосфорорганическими соединениями.
6. Отравление боевыми отравляющими веществами.
7. Отравление ядовитыми растениями.
8. Укусы пчел, ос, змей, скорпионов, пауков.
9. Отравления солями тяжелых металлов, патогенез и лечение.
10. Растительные и животные яды. Оказание первой медицинской помощи при поражениях биологическими ядами.
11. Отравления оксидами азота, патогенез и лечение.
12. Отравления угарным газом, патогенез и лечение.

## 5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

## 5.4. Перечень видов оценочных средств

Текущий контроль  
Промежуточный контроль  
Итоговый контроль – зачет и экзамен по вопросам (билетам)

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Занько Н. Г., Раковская Е. Г., Сидорин Г. И.	Токсикология: учебник для студентов учреждений высш. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2014

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Занько Н. Г., Ретнев В. М.	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Лабораторный практикум: учеб. пособие	М.: Академия, 2005
Л2.2	Брюхань Ф. Ф., Графкина М. В., Сдобнякова Е. Е.	Промышленная экология: учебник	М.: Форум, 2014
Л2.3	Занько Н. Г., Чумаков А. Н.	Физиология человека: учебное пособие для студ. учреждений высш. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2015

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лещенко Я. А.	Экологические проблемы городов: учебное пособие	Ангарск: АнгТУ, 2017

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.2	Юшков Г. Г., Бенеманский В. В.	Основы токсикологии: учебное пособие для студентов спец. 280201 - Охрана окружающей среды и 280102 - Безопасность технологических процессов и производств	Ангарск: АГТА, 2011
ЛЗ.3	Прусаков В. М., Прусакова А. В., Вержбицкая Э. А.	Методические указания к выполнению практических работ по нормированию факторов окружающей среды	Ангарск: АНГТУ, 2016

## 6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Cheminfo. База токсикологических данных Канадского центра по профессиональной безопасности и здоровью (CCOHS)
Э2	Каптанова, Е. В. Основы общей и экологической токсикологии/Каптанова Е.В. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 44 с.: ISBN 978-5-7782-2401-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/546308">https://znanium.com/catalog/product/546308</a> (дата обращения: 06.07.2023). – Режим доступа: по подписке.
Э3	Основы токсикологии : учебное пособие / П.П. Кукин, Н.Л. Пономарев, К.Р. Таранцева [и др.]. — Москва : ИНФРА- М, 2023. — 280 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/874. - ISBN 978-5-16-009260-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1905744">https://znanium.com/catalog/product/1905744</a> (дата обращения: 06.07.2023). – Режим доступа: по подписке.
Э4	Третьякова, Н. А. Нормирование выбросов в окружающую среду : учебное пособие / Н. А. Третьякова ; под общ. ред. М. Г. Шишова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. - 2-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 202 с. - ISBN 978-5-7996-3282-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1960937">https://znanium.com/catalog/product/1960937</a> (дата обращения: 06.07.2023). – Режим доступа: по подписке.

### 6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Evidence [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
6.3.1.2	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
6.3.1.3	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
6.3.1.4	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
6.3.1.5	Office Professional Plus Education [Сублицензионный договор № 28451/МОС2957 от 5 декабря 2018 г.]
6.3.1.6	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery [Сублицензионный договор № Tr00027921 от 28.06.2018]
6.3.1.7	Zoom Professional Licenses [Договор поставки № П-033/2020 от 01.06.2020]
6.3.1.8	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]

### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	ИРБИС
6.3.2.3	Техэксперт
6.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.5	КонсультантПлюс

## 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
7.2	Аудитория 323
7.3	Технические средства обучения:
7.4	Мультимедиапроектор – 1 шт.
7.5	Экран – 1 шт.
7.6	Монитор преподавателя – 1 шт.
7.7	Системный блок – 1 шт.
7.8	Специализированная мебель:
7.9	Доска (меловая) – 1 шт.
7.10	Стол преподавателя – 1 шт.
7.11	Стол студенческий двухместный – 18 шт.
7.12	Скамья студенческая двухместная – 18 штук
7.13	Помещения для самостоятельной работы:
7.14	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксероке, принтер.

7.15	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
7.16	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
7.17	
7.18	

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Самостоятельная работа студента по дисциплине «Токсикология и нормирование вредных факторов» заключается, прежде всего во внеаудиторной подготовке к предстоящим лекциям и практическим заданиям через изучение тем по рабочему плану с использованием учебной и вспомогательной литературы, перечисленной в соответствующем разделе УМК.

1. При изучении курса по дисциплине «Токсикология и нормирование вредных факторов» рекомендуется после каждого занятия прочитывать конспект лекций, отмечая на полях те места, которые вызывают сложности в понимании.

2. После домашнего прочтения лекционных записей по материалу курса следует обратиться к электронному варианту лекций по курсу «Токсикология и нормирование вредных факторов», составленному преподавателем.

3. Найти в электронном варианте курса лекций по дисциплине «Токсикология и нормирование вредных факторов», соответствующий материал и внимательно прочитать его, обращая внимание на разъяснение тех положений, которые вызвали трудности понимания.

4. После домашнего прочтения лекций по материалу курса следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем (на первой лекции преподаватель рекомендует один – два базовых учебника по токсикологии для самостоятельной работы).

5. Найти в учебнике по токсикологии соответствующий теме лекции материал и внимательно прочитать его, обратив внимание на разъяснение тех положений, которые вызвали сложности в понимании.

6. Если после выполнения п.2-5 в понимании материала остаются сложности, то следует обратиться за разъяснениями непосредственно к преподавателю.

7. При подготовке студентов к промежуточному тестированию следует изучить собственные лекционные записи, электронный вариант соответствующих лекций и прочитать рекомендованную преподавателем для подготовки к тестированию литературу.

8. При выполнении домашних заданий в плане СРС следует использовать полный перечень рекомендуемой и дополнительной литературы, а также ресурсы поисковых систем Интернета.

9. Поэтапное в течение семестра изучение материала лекций (собственные записи, электронный вариант лекций) и учебных изданий из списка обязательной литературы позволит планомерно подготовиться к текущим тест – проверкам и экзамену по дисциплине «Токсикология и нормирование вредных факторов».

Основной формой контроля за самостоятельной работой студентов являются семинарские и практические занятия, а также еженедельные консультации преподавателя. При подведении итогов самостоятельной работы по написанию рефератов преподавателем основное внимание должно уделяться разбору и оценке лучших работ, анализу недостатков. По предложению преподавателя студент может изложить содержание выполненной им письменной работы на практических и семинарских занятиях.

Целью написания рефератов является привитие студентам навыков самостоятельной работы с тем, чтобы на основе их анализа и обобщения студенты могли делать собственные выводы теоретического и практического характера, обосновывая их соответствующим образом. Написание рефератов способствует формированию у студента навыков к самостоятельному научному исследованию, повышению его теоретической и профессиональной подготовки, лучшему усвоению учебного материала. При выполнении рефераты студент должен показать умение работать с научной специальной литературой, анализировать материалы, делать обоснованные выводы и предложения по исследованным вопросам.



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ангарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор,  
д.х.н., проф. **Н.В. Исакина**  
« 4 » июня 2025 г.



**Трудовое право**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **3 ЗЕТ**

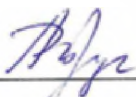
Часов по учебному 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 8  
самостоятельная 96  
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:  
зачеты 5

**Распределение часов дисциплины по**

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):  
к.м.н., доц., Прусакова А.В.



Рецензент(ы):

Руководитель службы ОТ и ОС, ПБ и ГО ООО "Ангара-Реактив", Масальская И.Е.



Рабочая программа дисциплины

**Трудовое право**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2029 уч.г.

Председатель УМС



кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № №9

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	является формирование у будущих бакалавров техносферной безопасности представлений о современном развитии науки трудового права, тенденциях проводимых в стране экономических реформ и совершенствованиях на их основе нового трудового законодательства.
-----	---

### 2. ЗАДАЧИ

2.1	- изучение законодательства в области трудового права;
2.2	- раскрытие целей и задач трудового права, основных понятий и разделов трудового кодекса;
2.3	- усвоение содержания основных норм трудового права, их значение и применение;
2.4	- формирование у будущих бакалавров навыков творческого использования приобретённых знаний для профессионального выполнения функций.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.16
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Правоведение
3.1.2	Безопасность жизнедеятельности
3.1.3	Управление техносферной безопасностью
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда

##### Знать:

Уровень 1	основные понятия, термины, теории трудового права; права и обязанности работников, работодателей по охране труда;
Уровень 2	виды ответственности за нарушение требований безопасности и гигиены труда; действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности и гигиены;
Уровень 3	систему государственного управления и контроля РФ в области техногенной безопасности.

##### Уметь:

Уровень 1	работать с законодательной литературой в области безопасности и гигиены труда и применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов
Уровень 2	анализировать и оценивать предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда, изменения законодательства в сфере охраны труда, пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;
Уровень 3	использовать законы и подзаконные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты: планировать мероприятия по контролю за соблюдением требований охраны труда и применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого

##### Владеть:

Уровень 1	компетенциями гражданственности и методами осуществления контроля за соблюдением законодательства в области охраны труда;
Уровень 2	методами обеспечения наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам,

	содержащим государственные нормативные требования охраны труда в соответствии со спецификой деятельности работодателя;
Уровень 3	навыками разработки и переработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда; подготовки предложений в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовых договоров с работниками по вопросам охраны труда.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	- основные понятия, термины, теории трудового права; права и обязанности работников, работодателей по охране труда; виды ответственности за нарушение требований безопасности и гигиены труда; действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности и гигиены; систему государственного управления и контроля РФ в области техногенной безопасности.
4.1.2	
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	- работать с законодательной литературой в области безопасности и гигиены труда и применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов; анализировать и оценивать предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда, изменения законодательства в сфере охраны труда, пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда; использовать законы и подзаконные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты: планировать мероприятия по контролю за соблюдением требований охраны труда и применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	-компетенциями гражданственности и методами осуществления контроля за соблюдением законодательства в области охраны труда; методами обеспечения наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда в соответствии со спецификой деятельности работодателя; навыками разработки и переработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда; подготовки предложений в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовых договоров с работниками по вопросам охраны труда.
4.3.2	

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Общая часть</b>						
1.1	Предмет, метод и система трудового права /Тема/						
	Предмет, метод и система трудового права /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6	0	
1.2	Принципы трудового права /Тема/						

	Принципы трудового права /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6	0	
	Предмет, метод и система трудового права и принципы трудового права /Пр/	5		ПК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Э1 Э5 Э6	0	
1.3	Источники трудового права /Тема/						
	Источники трудового права /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6	0	
	Источники трудового права /Пр/	5	0,1	ПК-1	Э1 Э5 Э6	0	
1.4	Субъекты трудового права /Тема/						
	Субъекты трудового права /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6	0	
	Субъекты трудового права /Пр/	5		ПК-1	Э1 Э5 Э6	0	
1.5	Права профсоюзов в сфере трудовых отношений /Тема/						
	Права профсоюзов в сфере трудовых отношений /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э3 Э5 Э6	0	
	Права профсоюзов в сфере трудовых отношений /Пр/	5		ПК-1	Э3 Э5 Э6	0	
1.6	Правоотношения в сфере трудового права /Тема/						
	Правоотношения в сфере трудового права /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6	0	
1.7	Социальное партнерство в сфере труда /Тема/						
	Социальное партнерство в сфере труда /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6	0	
	Правоотношения в сфере трудового права и социальное партнерство в сфере труда /Пр/	5		ПК-1	Л1.1 Л1.4 Э1 Э5 Э6	0	

	Общая часть /Ср/	5	6	ПК-1	Э5 Э6	0	
	<b>Раздел 2. Особенная часть, рынок труда</b>						
2.1	Правовое регулирование занятости и трудоустройства /Тема/						
	Правовое регулирование занятости и трудоустройства /Лек/	5	0,1	ПК-1	Э2 Э5 Э6	0	
	Правовое регулирование занятости и трудоустройства /Пр/	5	0,1	ПК-1	Э2 Э5 Э6	0	
2.2	Трудовой договор /Тема/						
	Трудовой договор /Лек/	5	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6	0	
	Трудовой договор /Пр/	5	0,1	ПК-1	Э1 Э5 Э6	0	
2.3	Защита персональных данных работника /Тема/						
	Защита персональных данных работника /Лек/	5	0,1	ПК-1	Э4 Э5 Э6	0	
	Защита персональных данных работника /Пр/	5		ПК-1	Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Профессиональная подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников /Тема/						
	Профессиональная подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э5 Э6	0	
	Профессиональная подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников /Пр/	5		ПК-1	Э1 Э5 Э6	0	
	Трудовой договор /Ср/	5	18	ПК-1	Э5 Э6	0	
	<b>Раздел 3. Особенная часть, правовое регулирование организации и применение наемного труда</b>						
3.1	Рабочее время /Тема/						

	Рабочее время /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6	0	
3.2	Время отдыха /Тема/						
	Время отдыха /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6	0	
	Рабочее время и время отдыха /Пр/	5		ПК-1	Л1.1 Э1 Э5 Э6	0	
3.3	Заработная плата и нормирование труда /Тема/						
	Заработная плата и нормирование труда /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э5 Э6	0	
	Заработная плата и нормирование труда /Пр/	5		ПК-1	Э1 Э5 Э6	0	
3.4	Гарантии и компенсации /Тема/						
	Гарантии и компенсации /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6	0	
	Гарантии и компенсации /Пр/	5		ПК-1	Э1 Э5 Э6	0	
3.5	Дисциплина труда /Тема/						
	Дисциплина труда /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6	0	
3.6	Материальная ответственность сторон трудового договора /Тема/						
	Материальная ответственность сторон трудового договора /Лек/	5	0,5	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6	0	
	Дисциплина труда и материальная ответственность сторон трудового договора /Пр/	5	0,1	ПК-1	Л1.4 Э1 Э5 Э6	0	

	Особенная часть, правовое регулирование организации и применение наемного труда /Ср/	5	11	ПК-1	Э5 Э6	0	
3.7	Охрана труда /Тема/						
	Охрана труда /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5	0	
	Охрана труда /Пр/	5	2	ПК-1	Э1	0	
3.8	Особенности правового регулирования труда отдельных категорий работников /Тема/						
	Охрана труда /Ср/	5	20	ПК-1		0	
	<b>Раздел 4. Особенная часть, защита трудовых прав работников</b>						
4.2	Индивидуальные и коллективные трудовые споры и порядок рассмотрения /Тема/						
	Особенная часть, защита трудовых прав работников /Лек/	5	0,25	ПК-1	Л1.4Л2.2 Э1 Э5	0	
	Индивидуальные и коллективные трудовые споры и порядок рассмотрения /Пр/	5	1,6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6	0	
	Особенная часть, защита трудовых прав работников /Ср/	5	4	ПК-1	Э5	0	
	<b>Раздел 5. Международное трудовое право</b>						
5.1	Международное трудовое право /Тема/						
	Международное трудовое право /Лек/	5	0,25	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
	Международное трудовое право /Ср/	5	2	ПК-1		0	
	Написание контрольной работы /Ср/	5	11	ПК-1		0	
	/Контр.раб./	5	2	ПК-1		0	
	Подготовка к зачету /Ср/	5	22	ПК-1	Э5 Э6 Э7	0	
	/Зачёт/	5	4	ПК-1	Э5 Э6	0	



## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий. Промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме дискуссий и решения ситуационных задач, по результатам тестирования по основным темам дисциплины.

Примеры тестовых заданий

Вариант 1

1. Цели трудового законодательства:

- установление государственных гарантий трудовых прав и свобод граждан
- создание благоприятных условий труда
- защита прав и интересов работников и работодателей
- все вышеперечисленные

2. Лица, считающие, что они подверглись дискриминации в сфере труда, вправе обратиться в органы федеральной инспекции труда и (или) в суд с заявлением:

- о восстановлении нарушенных прав
- о возмещении материального вреда
- о компенсации морального вреда
- все вышеперечисленные

3. К принудительному труду относятся:

- работа, выполнение которой обусловлено законодательством о воинской обязанности и воинской службе или заменяющей ее альтернативной гражданской службе
- нарушение трудовых сроков выплаты заработной платы или выплаты ее в полном размере
- работа, выполняемая вследствие вступившего в законную силу приговора суда под надзором государственных органов,

ответственных за соблюдение законодательства при исполнении судебных приговоров

- работа, выполняемая в условиях чрезвычайных обстоятельств, то есть в случаях объявления чрезвычайного или военного положения, бедствия или угрозы бедствия

4. Если вновь принятый Федеральный закон противоречит ТК РФ, то:

- этот Федеральный закон не применяется
- этот Федеральный закон применяется при условии внесения соответствующих изменений и дополнений
- этот Федеральный закон применяется при условии внесения соответствующих изменений и дополнений в настоящий ТК РФ
- все вышеперечисленные

5. Органы местного самоуправления принимать акты, содержащие нормы трудового права, в пределах своей компетенции:

- не вправе
- вправе, в соответствии с Федеральным законом
- вправе, в пределах своей компетенции
- все вышеперечисленные

6. Локальные нормативные акты, ухудшающие положение работников по сравнению с трудовым законодательством, коллективным договором, соглашениям либо принятые без соблюдения предусмотренного ТК РФ порядка учета мнения представительного органа работников, являются:

- действительными
- недействительными
- законными
- все вышеперечисленные

7. Составной частью правовой системы Российской Федерации являются:

- общепризнанные нормы международного права
- международные договоры Российской Федерации
- общепризнанные принципы международного права
- все вышеперечисленные

**Тема ТРУДОВОЙ ДОГОВОР****План практического занятия**

1. Свобода труда. Трудовой договор как одна из форм реализации права свободно распоряжаться своими способностями к труду.
2. Понятие и значение трудового договора. Его отличие от смежных гражданско-правовых договоров, связанных с трудом (подряда, поручения, авторского и т. д.).
3. Стороны трудового договора.
4. Содержание трудового договора.
5. Юридические гарантии при приеме на работу.
6. Порядок заключения трудового договора.
7. Виды трудовых договоров. Особенности отдельных видов трудовых договоров: для работников Крайнего Севера, руководителей, совместителей, работников транспорта, педагогических работников, надомников.
8. Аттестация работников: понятие, значение ее проведения, круг аттестуемых, правовые последствия аттестации.
9. Перевод на другую работу: понятие перевода и его отличие от перемещения.
10. Классификации переводов на другую работу.
- И. Общая характеристика оснований прекращения трудового договора, их классификация. Отличие прекращения трудового договора от отстранения от работы.
12. Расторжение трудового договора по инициативе работника.
13. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя.
14. Прекращение трудового договора по основаниям, не зависящим от воли сторон.
15. Гарантии от необоснованных увольнений. Дополнительные гарантии при увольнении для некоторых категорий работников.
16. Порядок увольнения и производство расчета. Выходные пособия.
17. Правовые последствия незаконного перевода и увольнения работников.
18. Решение задач.

**ЗАДАЧИ****Заключение трудового договора****Задача 1**

16-летний Михайлов подал заявление в ресторан «Москва» о приеме его на работу на должность официанта. Работодатель потребовал у него представления трудовой книжки, паспорта, характеристики с предыдущего места работы и справок о состоянии здоровья, наличии жилой площади и семейном положении. Установив, что Михайлов не имеет трудовой книжки и характеристики, так как после окончания 8 классов долгое время болел и нигде не работал, и что он вместе с матерью проживает в качестве члена семьи нанимателя в доме, принадлежащем наймодателю на праве личной собственности, ему было отказано в приеме на работу.

Михайлов обратился с жалобой в районную прокуратуру.

**Задача 2**

При рассмотрении трудового спора в суде общей юрисдикции по поводу увольнения с работы менеджера Петрова было обнаружено, что его прием на работу не был надлежащим образом оформлен, в частности, не был издан приказ. Надо выяснить, когда именно Петров вступил в трудовые отношения с организацией, так как от этого обстоятельства зависит решение ряда правовых вопросов.

Решите спор по существу.

**Задача 3**

На прием к адвокату пришел гражданин Кузнецов и попросил разъяснить ему, считается ли он принятым на работу и может ли требовать оформления трудовой книжки. Кузнецов пояснил, что работает в туристическом агентстве менеджером, с ним заключен договор, названный «Соглашение на выполнение подрядных работ», в соответствии с которым он является на работу к восьми часам каждый день, кроме субботы и воскресенья. Его рабочий день длится 9 часов, в течение дня он работает с клиентами туристического агентства, продает путевки и получает вознаграждение за свою работу в зависимости от числа проданных путевок, подчиняется при этом директору агентства.

### Перечень вопросов к зачету по курсу «ТРУДОВОЕ ПРАВО»

1. Трудовое право — одна из основных отраслей российской системы права. История возникновения и перспективы развития трудового права.
2. Предмет трудового права.
3. Метод трудового права и его особенности.
4. Система трудового права.
5. Основные принципы трудового права.
6. Понятие и виды источников трудового права.
7. Конституция РФ о правах в сфере труда.
8. Трудовой Кодекс РФ как основной источник трудового права.
9. Трудовые правоотношения: понятие, их виды и элементы.
10. Субъекты трудового права.
11. Граждане как субъекты трудового права.
12. Организации как субъекты трудового права.
13. Правовое положение профсоюзов в сфере труда.
14. Возникновения, изменения и прекращения трудовых правоотношений.
15. Понятие, основные принципы, формы и органы социального партнерства.
16. Понятие коллективного договора, его содержание.
17. Порядок заключения коллективного договора, ответственность за невыполнение условий коллективного договора.
18. Структура и содержание коллективного договора.
19. Соглашения и их виды.
20. Ответственность сторон социального партнерства.
21. Понятие рынка труда. Общая характеристика Федерального закона «О занятости населения в Российской Федерации». Понятие занятости и занятых граждан.
22. Правовой статус и правила регистрации безработных.
23. Пособие по безработице, его размеры, порядок и сроки выплаты.
24. Понятие и содержание трудового договора.
25. Порядок приема на работу, форма трудового договора, вступление трудового договора в силу.
26. Испытание при приеме на работу.
27. Отдельные виды трудовых договоров.
28. Перевод на другую работу.
29. Расторжение трудового договора по инициативе работника.
30. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя.
31. Оплата труда. Понятие заработной платы.
32. Тарифная система и оплата труда рабочих.
33. Система оплаты труда. Средний заработок и его исчисление.
34. Гарантийные и компенсационные выплаты.
35. Рабочее время. Виды рабочего времени.
36. Понятие и виды времени отдыха. Понятие, виды и порядок предоставления отпуска. Дополнительные отпуска.
37. Нормативные акты о труде.
38. Перерывы для отдыха и питания. Понятие и порядок применения сверхурочных работ. Работа в выходные и праздничные дни.
39. Понятие и виды дисциплинарной ответственности.
40. Материальная ответственность работников. Виды материальной ответственности.
41. Обеспечение права работников на охрану труда.
42. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде и правил по охране труда.
43. Категории граждан, имеющих дополнительные гарантии в трудовых отношениях (женщин, работников в возрасте 18 лет, лиц с семейными обязанностями лиц, работающих по совместительству).
44. Гарантии и компенсации работникам, совмещающим работу с обучением. Учебный договор.

45. Индивидуальные трудовые споры и порядок их разрешения.  
 46. Коллективные трудовые споры и порядок их разрешения.  
 47. Международно-правовое регулирование труда.

### 6.2. Темы письменных работ

учебным планом не предусмотрено

### 6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы по темам, задачи, тестовые задания, вопросы для зачета

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рыженков А. Я., Мелихов В. М., Шаронов С. А., Рыженков А. Я.	Трудовое право России: учебник для бакалавров	М.: Издательство Юрайт, 2014
Л1.2	Рыженков А. Я., Мелихов В. М., Шаронов С. А.	Трудовое право: краткий курс лекций	М.: Издательство Юрайт, 2013
Л1.3	Головина С. Ю., Кучина Ю. А., Головина С. Ю.	Трудовое право: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2014
Л1.4	Гейхман В. Л., Дмитриева И. К.	Трудовое право: учебник для академического бакалавриата	М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2014

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бриллиантова Н. А., Киселев И. Я., Костян И. А., Малов В. Г., Смирнов О. В., Снигирева И. О.	Трудовое право: учебник	М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007
Л2.2	Оробец В. М., Яковлев Д. А.	Трудовое право: учеб. пособие	СПб.: Питер, 2008

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Трудовой кодекс РФ
Э2	Закон РФ "О занятости населения в Российской Федерации"
Э3	ФЗ "О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности"
Э4	ФЗ "О персональных данных"
Э5	Колобова С.В., Сергеев Ю.С. Трудовое право России: учебник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юстицинформ, 2018.
Э6	Трудовое право: учебник для прикладного бакалавриата / В.Л. Гейхман, И.К. Дмитриева, О.В. Мацкевич и др.; под ред. В.Л. Гейхмана. М.: Юрайт, 2015.
Э7	Головина, С. Ю. Трудовое право России : практикум / под ред. С. Ю. Головиной, А. В. Серовой, О. В. Щербаковой. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — DOI 10.12737/2117069. - ISBN 978-5-00156-344-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2117069">https://znanium.ru/catalog/product/2117069</a> . – Режим доступа: по подписке.

<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]
7.3.1.2	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.3	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.4	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.5	Zoom Professional Licenses [Договор поставки № П-033/2020 от 01.06.2020]
7.3.1.6	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Техэксперт
7.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.5	КонсультантПлюс
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.2	
8.3	Аудитория 223
8.4	Технические средства обучения:
8.5	Мультимедиа-проектор -1 шт.
8.6	Экран – 1 шт.
8.7	Монитор – 1 шт.
8.8	Системный блок – 1 шт.
8.9	Специализированная мебель:
8.10	Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.
8.11	Стул преподавателя – 1 шт.
8.12	Стол преподавателя – 1 шт.
8.13	Парта ученическая – 15 шт.
8.14	Скамья – 15 шт.
8.15	Трибуна - 1 шт.
8.16	Программное обеспечение:
8.17	Microsoft Office Pro+Dev SL (государственный контракт № 442019 от 24.05.2019)
8.18	Операционная система Windows 10 Education (сублицензионный договор № Tr 000169903 от 07.07.2017)
8.19	
8.20	Помещения для самостоятельной работы:
8.21	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.

8.22	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.23	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.24	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика), учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Обучающийся по дисциплине "Трудовое право" должен прослушать курс лекций, на практических занятиях участвовать в дискуссиях по темам, уметь решать практические задачи и анализировать конкретные ситуации, выполнить тест-задания по темам и сдать зачет.

Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде:

- ☐ методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- ☐ методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям;
- ☐ групповая консультация;
- ☐ методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- ☐ методические рекомендации по подготовке рефератов.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским и практическим занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия.

Семинарские и практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы семинарских и практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара или практической работы. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном. Начиная подготовку к семинарскому или практическому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к семинарскому или практическому занятию включает 2 этапа:

1 – организационный;

2 - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом. В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуются, внести в них исправления и дополнения.

### Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

### Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.



Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Донской государственный  
технический университет» в г. Шахты Ростовской области  
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ С.Г. Страданченко

\_\_\_\_\_ 2025 г.

**Трудовое право**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты 5
аудиторные занятия	8	
самостоятельная работа	96	
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0	
часов на контроль	4	

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.м.н., доцент, Прусакова А.В. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Руководитель службы ОТ и ОС, ПБ и ГО ООО "Ангара-Реактив", Масальская И.Е. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Трудовое право**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экология и безопасность деятельности человека**

Протокол от 03.07.2025 г. № №9

Зав. кафедрой Игуменьцева В. В.

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №\_\_ от \_\_ \_\_\_\_\_20\_\_г.

Председатель НМС УГН(С)

\_\_\_\_ 2025 г.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	является формирование у будущих бакалавров техносферной безопасности представлений о современном развитии науки трудового права, тенденциях проводимых в стране экономических реформ и совершенствованиях на их основе нового трудового законодательства.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Правоведение
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности
2.1.3	Управление техносферной безопасностью
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ****ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда**

:
основные понятия, термины, теории трудового права; права и обязанности работников, работодателей по охране труда;
виды ответственности за нарушение требований безопасности и гигиены труда; действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности и гигиены;
систему государственного управления и контроля РФ в области техногенной безопасности.
работать с законодательной литературой в области безопасности и гигиены труда и применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов
анализировать и оценивать предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда, изменения законодательства в сфере охраны труда, пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;
использовать законы и подзаконные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты;
планировать мероприятия по контролю за соблюдением требований охраны труда и применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий
компетенциями гражданственности и методами осуществления контроля за соблюдением законодательства в области охраны труда;
методами обеспечения наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда в соответствии со спецификой деятельности работодателя;
навыками разработки и переработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда; подготовки предложений в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовых договоров с работниками по вопросам охраны труда.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Общая часть</b>						
1.1	Предмет, метод и система трудового права /Тема/	5	0				
1.2	Предмет, метод и система трудового права /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6		
1.3	Принципы трудового права /Тема/	5	0				
1.4	Принципы трудового права /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6		
1.5	Предмет, метод и система трудового права и принципы трудового права /Пр/	5	0	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Э1 Э5 Э6		
1.6	Источники трудового права /Тема/	5	0				

1.7	Источники трудового права /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6		
1.8	Источники трудового права /Пр/	5	0,1	ПК-1	Э1 Э5 Э6		
1.9	Субъекты трудового права /Тема/	5	0				
1.10	Субъекты трудового права /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6		
1.11	Субъекты трудового права /Пр/	5	0	ПК-1	Э1 Э5 Э6		
1.12	Права профсоюзов в сфере трудовых отношений /Тема/	5	0				
1.13	Права профсоюзов в сфере трудовых отношений /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э3 Э5 Э6		
1.14	Права профсоюзов в сфере трудовых отношений /Пр/	5	0	ПК-1	Э3 Э5 Э6		
1.15	Правоотношения в сфере трудового права /Тема/	5	0				
1.16	Правоотношения в сфере трудового права /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6		
1.17	Социальное партнерство в сфере труда /Тема/	5	0				
1.18	Социальное партнерство в сфере труда /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6		
1.19	Правоотношения в сфере трудового права и социальное партнерство в сфере труда /Пр/	5	0	ПК-1	Л1.1 Л1.4 Э1 Э5 Э6		
1.20	Общая часть /Ср/	5	6	ПК-1	Э5 Э6		
	<b>Раздел 2. Особенная часть, рынок труда</b>						
2.1	Правовое регулирование занятости и трудоустройства /Тема/	5	0				
2.2	Правовое регулирование занятости и трудоустройства /Лек/	5	0,1	ПК-1	Э2 Э5 Э6		
2.3	Правовое регулирование занятости и трудоустройства /Пр/	5	0,1	ПК-1	Э2 Э5 Э6		
2.4	Трудовой договор /Тема/	5	0				
2.5	Трудовой договор /Лек/	5	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6		
2.6	Трудовой договор /Пр/	5	0,1	ПК-1	Э1 Э5 Э6		
2.7	Защита персональных данных работника /Тема/	5	0				
2.8	Защита персональных данных работника /Лек/	5	0,1	ПК-1	Э4 Э5 Э6		
2.9	Защита персональных данных работника /Пр/	5	0	ПК-1	Э4 Э5 Э6		

2.10	Профессиональная подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников /Тема/	5	0				
2.11	Профессиональная подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э5 Э6		
2.12	Профессиональная подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников /Пр/	5	0	ПК-1	Э1 Э5 Э6		
2.13	Трудовой договор /Ср/	5	18	ПК-1	Э5 Э6		
	<b>Раздел 3. Особенная часть, правовое регулирование организации и применение наемного труда</b>						
3.1	Рабочее время /Тема/	5	0				
3.2	Рабочее время /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6		
3.3	Время отдыха /Тема/	5	0				
3.4	Время отдыха /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6		
3.5	Рабочее время и время отдыха /Пр/	5	0	ПК-1	Л1.1 Э1 Э5 Э6		
3.6	Заработная плата и нормирование труда /Тема/	5	0				
3.7	Заработная плата и нормирование труда /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э5 Э6		
3.8	Заработная плата и нормирование труда /Пр/	5	0	ПК-1	Э1 Э5 Э6		
3.9	Гарантии и компенсации /Тема/	5	0				
3.10	Гарантии и компенсации /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6		
3.11	Гарантии и компенсации /Пр/	5	0	ПК-1	Э1 Э5 Э6		
3.12	Дисциплина труда /Тема/	5	0				
3.13	Дисциплина труда /Лек/	5	0,1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6		
3.14	Материальная ответственность сторон трудового договора /Тема/	5	0				
3.15	Материальная ответственность сторон трудового договора /Лек/	5	0,5	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6		
3.16	Дисциплина труда и материальная ответственность сторон трудового договора /Пр/	5	0,1	ПК-1	Л1.4 Э1 Э5 Э6		
3.17	Особенная часть, правовое регулирование организации и применение наемного труда /Ср/	5	11	ПК-1	Э5 Э6		
3.18	Охрана труда /Тема/	5	0				

3.19	Охрана труда /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5		
3.20	Охрана труда /Пр/	5	2	ПК-1	Э1		
3.21	Особенности правового регулирования труда отдельных категорий работников /Тема/	5	0				
3.22	Охрана труда /Ср/	5	20	ПК-1			
	<b>Раздел 4. Особенная часть, защита трудовых прав работников</b>						
4.1	Индивидуальные и коллективные трудовые споры и порядок рассмотрения /Тема/	5	0				
4.2	Особенная часть, защита трудовых прав работников /Лек/	5	0,25	ПК-1	Л1.4Л2.2 Э1 Э5		
4.3	Индивидуальные и коллективные трудовые споры и порядок рассмотрения /Пр/	5	1,6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э5 Э6		
4.4	Особенная часть, защита трудовых прав работников /Ср/	5	4	ПК-1	Э5		
	<b>Раздел 5. Международное трудовое право</b>						
5.1	Международное трудовое право /Тема/	5	0				
5.2	Международное трудовое право /Лек/	5	0,25	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2		
5.3	Международное трудовое право /Ср/	5	2	ПК-1			
5.4	Написание контрольной работы /Ср/	5	11	ПК-1			
5.5	/Контр.раб./	5	2	ПК-1			
5.6	Подготовка к зачету /Ср/	5	22	ПК-1	Э5 Э6 Э7		
5.7	/Зачёт/	5	4	ПК-1	Э5 Э6		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий. Промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме дискуссий и решения ситуационных задач, по результатам тестирования по основным темам дисциплины.

Примеры тестовых заданий

Вариант 1

1. Цели трудового законодательства:

- установление государственных гарантий трудовых прав и свобод граждан
- создание благоприятных условий труда
- защита прав и интересов работников и работодателей
- все вышеперечисленные

2. Лица, считающие, что они подверглись дискриминации в сфере труда, вправе обратиться в органы федеральной инспекции труда и (или) в суд с заявлением:

- о восстановлении нарушенных прав
- о возмещении материального вреда
- о компенсации морального вреда
- все вышеперечисленные

3. К принудительному труду относятся:

- работа, выполнение которой обусловлено законодательством о воинской обязанности и воинской службе или заменяющей ее альтернативной гражданской службе
- нарушение трудовых сроков выплаты заработной платы или выплаты ее в полном размере
- работа, выполняемая вследствие вступившего в законную силу приговора суда под надзором государственных органов,

ответственных за соблюдение законодательства при исполнении судебных приговоров

— работа, выполняемая в условиях чрезвычайных обстоятельств, то есть в случаях объявления чрезвычайного или военного положения, бедствия или угрозы бедствия

4. Если вновь принятый Федеральный закон противоречит ТК РФ, то:

— этот Федеральный закон не применяется

— этот Федеральный закон применяется при условии внесения соответствующих изменений и дополнений

— этот Федеральный закон применяется при условии внесения соответствующих изменений и дополнений в настоящий ТК РФ

— все вышеперечисленные

5. Органы местного самоуправления принимать акты, содержащие нормы трудового права, в пределах своей компетенции:

— не вправе

— вправе, в соответствии с Федеральным законом

— вправе, в пределах своей компетенции

— все вышеперечисленные

6. Локальные нормативные акты, ухудшающие положение работников по сравнению с трудовым законодательством, коллективным договором, соглашениям либо принятые без соблюдения предусмотренного ТК РФ порядка учета мнения представительного органа работников, являются:

— действительными

— недействительными

— законными

— все вышеперечисленные

7. Составной частью правовой системы Российской Федерации являются:

— общепризнанные нормы международного права

— международные договоры Российской Федерации

— общепризнанные принципы международного права

— все вышеперечисленные

Пример заданий для промежуточного контроля знаний

Тема ТРУДОВОЙ ДОГОВОР

План практического занятия

1. Свобода труда. Трудовой договор как одна из форм реализации права свободно распоряжаться своими способностями к труду.

2. Понятие и значение трудового договора. Его отличие от смежных гражданско-правовых договоров, связанных с трудом (подряда, поручения, авторского и т. д.).

3. Стороны трудового договора.

4. Содержание трудового договора.

5. Юридические гарантии при приеме на работу.

6. Порядок заключения трудового договора.

7. Виды трудовых договоров. Особенности отдельных видов трудовых договоров: для работников Крайнего Севера, руководителей, совместителей, работников транспорта, педагогических работников, надомников.

8. Аттестация работников: понятие, значение ее проведения, круг аттестуемых, правовые последствия аттестации.

9. Перевод на другую работу: понятие перевода и его отличие от перемещения.

10. Классификации переводов на другую работу.

11. Общая характеристика оснований прекращения трудового договора, их классификация. Отличие прекращения трудового договора от отстранения от работы.

12. Расторжение трудового договора по инициативе работника.

13. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя.

14. Прекращение трудового договора по основаниям, не зависящим от воли сторон.

15. Гарантии от необоснованных увольнений. Дополнительные гарантии при увольнении для некоторых категорий работников.

16. Порядок увольнения и производство расчета. Выходные пособия.

17. Правовые последствия незаконного перевода и увольнения работников.

18. Решение задач.

ЗАДАЧИ

Заключение трудового договора

Задача 1

16-летний Михайлов подал заявление в ресторан «Москва» о приеме его на работу на должность официанта. Работодатель потребовал у него представления трудовой книжки, паспорта, характеристики с предыдущего места работы и справок о состоянии здоровья, наличии жилой площади и семейном положении. Установив, что Михайлов не имеет трудовой книжки и характеристики, так как после окончания 8 классов долгое время болел и нигде не работал, и что он вместе с матерью проживает в качестве члена семьи нанимателя в доме, принадлежащем наймодателю на праве личной собственности, ему было отказано в приеме на работу.

Михайлов обратился с жалобой в районную прокуратуру.

Задача 2

При рассмотрении трудового спора в суде общей юрисдикции по поводу увольнения с работы менеджера Петрова было обнаружено, что его прием на работу не был надлежащим образом оформлен, в частности, не был издан приказ. Надо выяснить, когда именно Петров вступил в трудовые отношения с организацией, так как от этого обстоятельства зависит решение ряда правовых вопросов.

Решите спор по существу.



**Задача 3**

На прием к адвокату пришел гражданин Кузнецов и попросил разъяснить ему, счи-тается ли он принятым на работу и может ли требовать оформления трудовой книжки. Кузнецов пояснил, что работает в туристическом агентстве менеджером, с ним заключен договор, названный «Соглашение на выполнение подрядных работ», в соответствии с ко-торым он является на работу к восьми часам каждый день, кроме субботы и воскресенья. Его рабочий день длится 9 часов, в течение дня он работает с клиентами туристического агентства, продает путевки и получает вознаграждение за свою работу в зависимости от числа проданных путевок, подчиняется при этом директору агентства. Дайте мотивированный ответ гражданину Кузнецову.

**Перечень вопросов к зачету по курсу «ТРУДОВОЕ ПРАВО»**

1. Трудовое право — одна из основных отраслей российской системы права. История возникновения и перспективы развития трудового права.
2. Предмет трудового права.
3. Метод трудового права и его особенности.
4. Система трудового права.
5. Основные принципы трудового права.
6. Понятие и виды источников трудового права.
7. Конституция РФ о правах в сфере труда.
8. Трудовой Кодекс РФ как основной источник трудового права.
9. Трудовые правоотношения: понятие, их виды и элементы.
10. Субъекты трудового права.
11. Граждане как субъекты трудового права.
12. Организации как субъекты трудового права.
13. Правовое положение профсоюзов в сфере труда.
14. Возникновения, изменения и прекращения трудовых правоотношений.
15. Понятие, основные принципы, формы и органы социального партнерства.
16. Понятие коллективного договора, его содержание.
17. Порядок заключения коллективного договора, ответственность за невыполнение условий коллективного договора.
18. Структура и содержание коллективного договора.
19. Соглашения и их виды.
20. Ответственность сторон социального партнерства.
21. Понятие рынка труда. Общая характеристика Федерального закона «О занятости населения в Российской Федерации».
22. Понятие занятости и занятых граждан.
23. Правовой статус и правила регистрации безработных.
24. Пособие по безработице, его размеры, порядок и сроки выплаты.
25. Понятие и содержание трудового договора.
26. Порядок приема на работу, форма трудового договора, вступление трудового договора в силу.
27. Испытание при приеме на работу.
28. Отдельные виды трудовых договоров.
29. Перевод на другую работу.
30. Расторжение трудового договора по инициативе работника.
31. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя.
32. Оплата труда. Понятие заработной платы.
33. Тарифная система и оплата труда рабочих.
34. Система оплаты труда. Средний заработок и его исчисление.
35. Гарантийные и компенсационные выплаты.
36. Рабочее время. Виды рабочего времени.
37. Понятие и виды времени отдыха. Понятие, виды и порядок предоставления отпуска. Дополнительные отпуска.
38. Нормативные акты о труде.
39. Перерывы для отдыха и питания. Понятие и порядок применения сверхурочных работ. Работа в выходные и праздничные дни.
40. Понятие и виды дисциплинарной ответственности.
41. Материальная ответственность работников. Виды материальной ответственности.
42. Обеспечение права работников на охрану труда.
43. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде и правил по охране труда.
44. Категории граждан, имеющих дополнительные гарантии в трудовых отношениях (женщин, работников в возрасте 18 лет, лиц с семейными обязанностями лиц, работающих по совместительству).
45. Гарантии и компенсации работникам, совмещающим работу с обучением. Учени-ческий договор.
46. Индивидуальные трудовые споры и порядок их разрешения.
47. Коллективные трудовые споры и порядок их разрешения.
48. Международно-правовое регулирование труда.

**5.2. Темы письменных работ**

учебным планом не предусмотрено

**5.3. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств прилагается

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

Вопросы по темам, задачи, тестовые задания, вопросы для зачета

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Рыженков А. Я., Мелихов В. М., Шаронов С. А., Рыженков А. Я.	Трудовое право России: учебник для бакалавров	М.: Издательство Юрайт, 2014
ЛП.2	Рыженков А. Я., Мелихов В. М., Шаронов С. А.	Трудовое право: краткий курс лекций	М.: Издательство Юрайт, 2013
ЛП.3	Головина С. Ю., Кучина Ю. А., Головина С. Ю.	Трудовое право: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2014
ЛП.4	Гейхман В. Л., Дмитриева И. К.	Трудовое право: учебник для академического бакалавриата	М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2014

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛД.1	Бриллиантова Н. А., Киселев И. Я., Костян И. А., Малов В. Г., Смирнов О. В., Снигирева И. О.	Трудовое право: учебник	М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007
ЛД.2	Оробец В. М., Яковлев Д. А.	Трудовое право: учеб. пособие	СПб.: Питер, 2008

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

Э1	Трудовой кодекс РФ
Э2	Закон РФ "О занятости населения в Российской Федерации"
Э3	ФЗ "О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности"
Э4	ФЗ "О персональных данных"
Э5	Колобова С.В., Сергеев Ю.С. Трудовое право России: учебник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юстицинформ, 2018.
Э6	Трудовое право: учебник для прикладного бакалавриата / В.Л. Гейхман, И.К. Дмитриева, О.В. Мацкевич и др.; под ред. В.Л. Гейхмана. М.: Юрайт, 2015.
Э7	Головина, С. Ю. Трудовое право России : практикум / под ред. С. Ю. Головиной, А. В. Серовой, О. В. Щербаковой. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — DOI 10.12737/2117069. - ISBN 978-5-00156-344-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2117069">https://znanium.ru/catalog/product/2117069</a> . – Режим доступа: по подписке.

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

6.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]
6.3.1.2	Eviience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
6.3.1.3	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
6.3.1.4	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
6.3.1.5	Zoom Professional Licenses [Договор поставки № П-033/2020 от 01.06.2020]
6.3.1.6	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

6.3.2.1	Техэксперт
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.3	ИРБИС
6.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.3.2.5	КонсультантПлюс
---------	-----------------

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
7.2	
7.3	Аудитория 223
7.4	Технические средства обучения:
7.5	Мультимедиа-проектор -1 шт.
7.6	Экран – 1 шт.
7.7	Монитор – 1 шт.
7.8	Системный блок – 1 шт.
7.9	Специализированная мебель:
7.10	Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.
7.11	Стул преподавателя – 1 шт.
7.12	Стол преподавателя – 1 шт.
7.13	Парта ученическая – 15 шт.
7.14	Скамья – 15 шт.
7.15	Трибуна - 1 шт.
7.16	Программное обеспечение:
7.17	Microsoft Office Pro+Dev SL (государственный контракт № 442019 от 24.05.2019)
7.18	Операционная система Windows 10 Education (сублицензионный договор № Tr 000169903 от 07.07.2017)
7.19	
7.20	Помещения для самостоятельной работы:
7.21	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
7.22	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
7.23	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
7.24	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика) ,учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.
7.25	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>Обучающийся по дисциплине "Трудовое право" должен прослушать курс лекций, на практических занятиях участвовать в дискуссиях по темам, уметь решать практические задачи и анализировать конкретные ситуации, выполнить тест-задания по темам и сдать зачет.</p> <p>Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>   методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;</li> <li><input type="checkbox"/> методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям;</li> <li>   групповая консультация;</li> <li><input type="checkbox"/> методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;</li> <li>   методические рекомендации по подготовке рефератов.</li> </ul> <p>Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции</p> <p>В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.</p> <p>Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.</p>

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским и практическим занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия.

Семинарские и практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы семинарских и практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара или практической работы. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Начиная подготовку к семинарскому или практическому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к семинарскому или практическому занятию включает 2 этапа:

1 – организационный;

2 - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;

- подбор рекомендованной литературы;

- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов. Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся

по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано.

Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый.

Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

#### Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

#### Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ангарский государственный технический университет»**  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)



**Надзор и контроль в сфере безопасности**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 8  
самостоятельная 96  
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:  
зачеты 5


**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

кбн, доц., Краснова А.Р. 

Рецензент(ы):

Рук. службы ОТ и ОС, ПБ и ГО ООО «Ангара-Реактив» , Масальская И.Е. 

Рабочая программа дисциплины

**Надзор и контроль в сфере безопасности**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	получение специальных знаний в области надзора и контроля в сфере безопасности, способствующих профессиональному росту.
-----	---

### 2. ЗАДАЧИ

2.1	приобрести теоретические знания и практические умения в области надзора и контроля в сфере безопасности;
2.2	ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;
2.3	сформировать способности пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере
2.4	изучить органы надзора и контроля в РФ; их функции и задачи;
2.5	изучить систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;
2.6	изучить права работников органов надзора и контроля в области техносферной безопасности;
2.7	научиться понимать ответственность за нарушение требований в области техносферной безопасности.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.17
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Введение в специальность
3.1.2	Токсология
3.1.3	Экология
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда

##### Знать:

Уровень 1	Права работников и основные задачи системы управления охраной труда
Уровень 2	Законодательство в области охраны труда
Уровень 3	Полномочия органов государственного контроля и надзора, в компетенцию которых входят вопросы охраны труда

##### Уметь:

Уровень 1	Быстро адаптировать систему управления охраной труда при изменении действующего законодательства
Уровень 2	Разрабатывать простейшие чек - листы
Уровень 3	Выстраивать систему управления охраной труда, не препятствующую нормальному функционированию организации

##### Владеть:

Уровень 1	Основными методами и инструментами управления охраной труда
Уровень 2	Приёмами и методами поиска информации по практическим вопросам охраны труда
Уровень 3	Аналитическими навыками и умением нести ответственность за принимаемые

#### ПК-2: Осуществление производственного контроля на опасном производственном объекте

##### Знать:

Уровень 1	Цели и задачи производственного контроля
-----------	--



Уровень 2	Законодательство в области надзора и контроля
Уровень 3	Основные требования в области техносферной безопасности и виды ответственности за их нарушение
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Осуществлять производственный контроль с использованием уже разработанных инструкций
Уровень 2	Разрабатывать инструкции и методы реализации производственного контроля
Уровень 3	Отстаивать вопросы безопасности на производственном объекте
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками поиска правовой и иной информации по практическим вопросам производственного контроля
Уровень 2	Методикой проведения проверок на опасном производственном объекте
Уровень 3	Способностью оценивать риски в области обеспечения безопасности функционирования производственного объекта

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	нормативно-правовые акты в области надзора и контроля в сфере безопасности;
4.1.2	методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности.
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники;
4.3.2	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности;
4.3.3	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;
4.3.4	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Общие сведения о системе надзора и контроля в сфере безопасности</b>						
1.1	Введение в дисциплину /Тема/						
	Понятие надзора и контроля. Отличия понятий надзора и контроля. Отличительные признаки контрольной деятельности. Отличительные признаки надзорной деятельности. /Лек/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 ЭЗ	0	

	Введение в курс «Надзор и контроль в сфере безопасности» /Пр/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 ЭЗ	0	
	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка опорных конспектов. /Ср/	5	10	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 ЭЗ	0	
	<b>Раздел 2. Государственный надзор и контроль.</b>						
2.1	Федеральная инспекция труда. /Тема/						
	Федеральная инспекция труда. Задачи и полномочия Федеральной инспекции труда. Ответственность за невыполнение предписания государственного инспектора труда и за нарушение трудового законодательства. /Лек/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 ЭЗ	0	
	Подготовка опорных конспектов. Подготовка к тестовому контролю. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. /Ср/	5	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 ЭЗ	0	
2.2	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. /Тема/						

	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) и ее функции. Полномочия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по контролю и надзору. Полномочия Ростехнадзор по лицензированию деятельности. Государственная экологическая экспертиза. Иные функции Ростехнадзора. /Лек/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 ЭЗ	0	
	Экологический контроль и административный надзор. /Пр/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 ЭЗ	0	
	Подготовка к практическим занятиям. Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка опорных конспектов. Подготовка к тестовому контролю. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. /Ср/	5	15	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 ЭЗ	0	
2.3	Государственный надзор и контроль. /Тема/						

	Государственный надзор и контроль. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Основные функции Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Полномочия Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Права Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. /Пек/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 ЭЗ	0	
	Права работников органов надзора и контроля в области техносферной безопасности. Имитационная игра «Ошибка инспектора» /Пр/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 ЭЗ	0	
	Подготовка к практическим занятиям. Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка опорных конспектов. Подготовка к тестовому контролю. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. /Ср/	5	12	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 ЭЗ	0	
2.4	Государственный пожарный надзор. /Тема/						

	Государственный пожарный надзор. Органы государственного пожарного надзора. Государственная противопожарная служба. Федеральный закон “О пожарной безопасности”. Статья 6. Государственный пожарный надзор. Инспекторских проверки пожарной безопасности. /Лек/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	
	ФЗ Федеральный закон от 27.07.2004 N 79-ФЗ (ред. от 30.10.2018) "О государственной гражданской службе Российской Федерации /Пр/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к практическим занятиям. Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка опорных конспектов. Подготовка к тестовому контролю. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. /Ср/	5	12	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Государственный надзор в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. /Тема/						

	Государственный надзор в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Органы, осуществляющие надзор в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Строительные нормы и правила. Санитарные правила и нормы. Предельно допустимая концентрация вещества (ПДК). Предельно допустимые выбросы вещества (ПДВ). Предельно допустимые сбросы веществ (ПДС). /Док/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э3	0	
	Ответственность за нарушение требований в области техносферной безопасности. Имитационная игра «Инспекционная деятельность» /Пр/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э3	0	
	Подготовка к практическим занятиям. Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка опорных конспектов. Подготовка к тестовому контролю. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. /Ср/	5	10	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э3	0	
2.6	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. /Те ма/						

	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Вопросы, находящиеся в компетенции Министерства природных ресурсов и экологии РФ. Функции Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Функции Федерального агентства водных ресурсов. Функции Федерального агентства лесного хозяйства. Функции Федерального агентства по недропользованию (Роснедра). /Лек/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 ЭЗ	0	
	Подготовка опорных конспектов. Подготовка к тестовому контролю. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. /Ср/	5	7	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 ЭЗ	0	
2.7	Иные виды надзора и контроля в сфере безопасности. /Тема/						
	Иные виды надзора и контроля в сфере безопасности. Права должностных лиц органов государственного надзора. Обязанности должностных лиц органов государственного надзора. Ограничения при проведении проверочных мероприятий работниками органов контроля и надзора. Виды ответственности за нарушение требований промышленной безопасности и безопасности человека в ЧС. /Лек/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 ЭЗ	0	

	Составление и экспертиза паспорта безопасности химической продукции /Пр/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э3	0	
	Подготовка к практическим занятиям. Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка опорных конспектов. Подготовка к тестовому контролю. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. /Ср/	5	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э3	0	
	<b>Раздел 3. Работа с системой Техэксперт</b>						
3.1	Знакомство с системой Техэксперт /Тема/						
	Составление служебной записки /Пр/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э3	0	
	Работа с системой Техэксперт. Решение поисковых задач в системе Техэксперт /Пр/	5	0,5	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э3	0	
	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка опорных конспектов. Подготовка к тестовому контролю. /Ср/	5	14	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э3	0	
	<b>Раздел 4. Контроль</b>						
4.1	Контроль /Тема/						
	/Зачёт/	5	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на лабораторных занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по основным темам дисциплины.

При написании теста необходимо дать ответы на двадцать вопросов. Вопросы являются закрытыми, и надо выбрать правильный ответ из представленных вариантов. Время прохождения теста составляет 40 мин. Для итоговой оценки учебной деятельности студентов рекомендуется следующее соответствие между процентной и пятибалльной системами оценок:

Оценка Процент выполнения теста, %

«отлично» 100 – 85



«хорошо» 80 – 75

«удовлетворительно» 70 – 60

«не удовлетворительно» Менее 60%

### ВАРИАНТЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1 Отметьте отличия контроля от надзора: а) Вмешательство в оперативную деятельность – основная черта надзора

б) Контроль содержит административные функции

с) Вмешательство в оперативную деятельность – основная черта контроля Надзор содержит административные функции

2 Среди перечисленных утверждений найдите корректные: а) На практике нет четкого разграничения между функциями контроля и надзора

б) На практике существует разграничение между функциями контроля и надзора

с) Контроль - проверка соответствия результатов заданным параметрам, целям

3 Среди перечисленных определений найдите определение понятия «надзор»: а) это сравнение фактических процессов и явлений, происходящих в контролируемой сфере деятельности, с установленными требованиями

б) проверка соответствия результатов заданным параметрам, целям;

с) это систематическое, целевое наблюдение за исполнением и соблюдением поднадзорным субъектом обязательных требований в установленной сфере деятельности

4 Среди перечисленных определений найдите определение понятия «контроль»: а) это сравнение фактических процессов и явлений, происходящих в контролируемой сфере деятельности, с установленными требованиями

б) проверка соответствия результатов заданным параметрам, целям

с) это систематическое, целевое наблюдение за исполнением и соблюдением поднадзорным субъектом обязательных требований в установленной сфере деятельности

5 Среди перечисленных отличий контроля и надзора, найдите основное(главное) отличие понятий контроля и надзора: а) Вмешательство в оперативную деятельность подконтрольного органа и право самостоятельно привлекать виновных к правовой ответственности является основным отличием контроля от надзора

б) Контроль содержит административные функции

с) Вмешательство в оперативную деятельность – основная черта надзора

д) Надзор содержит административные функции

6 Верно ли утверждение? Сущность надзора в обеспечении законности и правопорядка путем выявления и устранения допущенных нарушений закона, а также в их предупреждении а) Да

б) Нет

7 Верно ли утверждение?

Контрольная деятельность обеспечивает соблюдение законности правовых актов а) Да

б) Нет

8 Назовите виды общественного экологического контроля: а) Превентивный

б) Муниципальный

с) Инспекционный

д) Государственный

е) Юридический

9 Какой из нижеперечисленных видов экологического контроля включает такие мероприятия как экологический мониторинг? а) Превентивный

б) Муниципальный

с) Инспекционный

д) Государственный

е) Юридический

10 Является ли привлечение виновных в совершении правонарушений лиц к юридической ответственности механизмом(сутью) инспекционного контроля: а) Да

б) Нет

Пример заданий для промежуточного контроля знаний:

Аргументировано ответить, законны ли действия инспектора.

Права и обязанности государственных инспекторов. Должностное лицо - Государственный инспектор Иванов И.А. совершает выездную проверку на предприятие «А».

Предъявив документы, подписанные его руководителем, начальнику предприятия Ремову А.А.

Выполняя свои обязанности инспектор, проводя проверку важных документов и другой информации, запретил присутствовать при этом руководителю. В ходе проверки инспектор обнаружил значительные отклонения от норм, инспектор зафиксировал их в журнале о проведенной проверке. Уведомив руководителя предприятия об этом и пообещав значительный штраф инспектор удалился, не реагируя на вопросы руководителя разъяснить в чем проблема. В результате судебного разбирательства действия инспектора

Вопросы к зачету

1. Общие сведения о системе надзора и контроля в сфере безопасности. Понятие надзора и контроля.
2. Отличия понятий надзора и контроля. Отличительные признаки контрольной деятельности. Отличительные признаки надзорной деятельности.
3. Задачи и полномочия Федеральной инспекции труда.
4. Ответственность за невыполнение предписания государственного инспектора труда и за нарушение трудового законодательства
5. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) и ее функции.
6. Полномочия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по контролю и надзору.
7. Полномочия Ростехнадзора по лицензированию деятельности.
8. Государственная экологическая экспертиза.
9. Иные функции Ростехнадзора.
10. Основные функции Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
11. Полномочия Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
12. Права Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
13. Органы государственного пожарного надзора.
14. Государственная противопожарная служба.
15. Федеральный закон “О пожарной безопасности”. Статья 6. Государственный пожарный надзор.
16. Инспекторские проверки пожарной безопасности.
17. Органы, осуществляющие надзор в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
18. Строительные нормы и правила.
19. Санитарные правила и нормы.
20. Предельно допустимая концентрация вещества (ПДК).
21. Предельно допустимые выбросы вещества (ПДВ).
22. Предельно допустимые сбросы веществ (ПДС).
23. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.
24. Вопросы, находящиеся в компетенции Министерства природных ресурсов и экологии РФ.
25. Функции Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.
26. Функции Федерального агентства водных ресурсов.
27. Функции Федерального агентства лесного хозяйства.
28. Функции Федерального агентства по недропользованию (Роснедра).
29. Иные виды надзора и контроля в сфере безопасности.
30. Права должностных лиц органов государственного надзора. Обязанности должностных лиц органов государственного надзора.

31. Ограничения при проведении проверочных мероприятий работниками органов контроля и надзора.
32. Виды ответственности за нарушение требований промышленной безопасности и безопасности человека в ЧС.
33. Простейшие приемы поиска информации в документе.
34. Обзор и примеры использования инструментов «поиск кодексов», «поиск в документе», «быстрый поиск», «карточка поиска».
35. Интерактивные элементы системы Техэксперт, их использование.
36. Приемы поиска информации по практическому вопросу в системе.
37. Алгоритм выбора наиболее целесообразного метода в зависимости от практического вопроса.
38. Преимущества и сравнение инструментов системы.
39. Поиск обзоров правовой информации. Обзоры правовой информации как инструмент поиска актуальных изменений в интересующем разделе законодательства.
40. Знакомство с путеводителями Техэксперт.

## **6.2. Темы письменных работ**

Перечень тем рефератов:

1. Надзор и контроль в сфере безопасности.
2. Основные направления государственной политики в области охраны труда.
3. Государственный надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда.
4. Государственный кадастр отходов, проведение паспортизации опасных отходов.
5. Общепромышленный надзор.
6. Надзор и контроль в сфере пожарной безопасности.
7. Экологический мониторинг.
8. Мониторинг источников воздействия.
9. Отбор и подготовка проб воздуха, воды и почвы.
10. Методы и приборы мониторинга химического загрязнения окружающей среды.
11. Методы и приборы контроля физического загрязнения окружающей среды
12. Экспресс-методы экологического контроля
13. Мониторинг загрязнения снежного покрова
14. Проведение экологического мониторинга на производстве
15. Технологический цикл профотбора
16. Аппаратура для измерения акустического загрязнения окружающей среды.

## **6.3. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств прилагается.

## **6.4. Перечень видов оценочных средств**

Реферат, тестовые задания и задания для промежуточного контроля знаний, вопросы к зачету.

# **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

## **7.1. Рекомендуемая литература**

### **7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Севрюкова Е. А., Каракеян В. И.	Надзор и контроль в сфере безопасности: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2014

7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ноллет Л. М. Л., Амаро А., Аливернини С., Альварадо Й., Берхану Т., Боджиалли С., Васильева И. А., Пролетарская Е. Л.	Анализ воды: справочник	СПб.: Профессия, 2012
Л2.2	Тетельмин В. В., Язев В. А.	Основы экологического мониторинга: учеб. пособие	Долгопрудный: Издательский Дом "Интеллект", 2013
Л2.3	Дмитренко В. П., Сотникова Е. В., Черняев А. В.	Экологический мониторинг техносферы: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2014
Л2.4	Комиссаров Ю. А., Гордеев Л. С., Эдельштейн Ю. Д., Вент Д. П., Саркисов П. Д.	Экологический мониторинг окружающей среды: учебное пособие для вузов: в 2-х т.	М.: Химия, 2005
Л2.5	Комиссаров Ю. А., Гордеев Л. С., Эдельштейн Ю. Д., Вент Д. П., Саркисов П. Д.	Экологический мониторинг окружающей среды: учебное пособие для вузов: в 2-х т.	М.: Химия, 2005
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Сукало, Г. М. Государственный пожарный надзор : учебник / Г. М. Сукало. - Москва : Директ -Медиа, 2023. - 236 с. - ISBN 978-5-4499-3472-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2147300">https://znanium.ru/catalog/product/2147300</a> (дата обращения: 15.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Зиновьева, О. М. Управление, надзор и контроль в сфере техносферной безопасности : практикум / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. - Москва : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2019. - 147 с. - ISBN 978-5-907061-16-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1230179">https://znanium.com/catalog/product/1230179</a> (дата обращения: 15.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Каракеян, В. И. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебник для вузов / Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8837-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/468780">https://urait.ru/bcode/468780</a> . – Режим доступа: по подписке.		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]		
7.3.1.2	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.3	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.4	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.5	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
7.3.1.6	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]		
7.3.1.7	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		

7.3.1.8	Zoom Professional Licenses [Договор поставки № П-033/2020 от 01.06.2020]
7.3.1.9	Zoom [Лицензия Freemium]
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	КонсультантПлюс
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.5	Техэксперт
7.3.2.6	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Аудитория 401
8.3	Специализированная мебель:
8.4	Доска аудиторная (меловая) – 1 шт.;
8.5	Стол преподавательский – 1 шт.;
8.6	Кресло офисное для преподавателя – 1 шт.;
8.7	Стол компьютерный– 20 шт.;
8.8	Кресло офисное – 20 шт.
8.9	Технические средства обучения:
8.10	Мультимедиапроектор – 1 шт.
8.11	Экран – 1 шт.
8.12	Монитор преподавателя – 1 шт.
8.13	Системный блок – 1 шт.
8.14	Компьютер-моноблок - 20 шт.
8.15	Помещения для самостоятельной работы:
8.16	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.17	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.18	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.19	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика), учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Формы текущего контроля:

- 1) Терминологический диктант.
- 2) Устный опрос.
- 3) Тестирование.
- 4) Задания для промежуточного контроля знаний.

В качестве расчетно-графического задания предлагается написание реферата на выбранную из общего списка тему. Реферат должен полностью раскрыть тему, иметь объем в пределах 10-20 страниц печатного текста (кегель 12; интервал 1,5; Times New Roman), титул по форме, содержание, заключение, список использованных источников. Написание рефератов способствует закреплению и углублению знаний, а также выработке навыков научного исследования, творческого мышления, умения самостоятельно решать поставленные перед студентом задачи. Выполнение работы позволит углубить уровень знания исследуемой проблемы. В написанной работе необходимо четко выразить новизну исследования, актуальность приводимого материала, дать соответствующие выводы и рекомендации. Существует определенная форма, которой должен следовать студент, выполняющий работу.

Работа имеет титульный лист, на котором на верхней части пишется название учебного заведения, кафедры, имя, отчество и фамилия студента, курс, группа, факультет, затем посередине название темы исследования, с правой стороны фамилия и инициалы, а также ученая степень и звание научного руководителя. Внизу - город и год написания работы. Работа включает: введение, название глав, заключение и список использованных источников.

Во введении студент четко обосновывает выбор темы, степень ее разработанности и актуальность исследования.

В каждой главе студент делает анализ используемых источников и отражает собственную точку зрения по исследуемой проблеме. В конце главы даются выводы.

Заключение предполагает не только выводы по исследуемой проблеме, но и рекомендации автора. В список литературы необходимо включить новейшие источники по экологической проблеме, а также материалы международных документов. При написании работы обязательны ссылки на используемые источники, нормативные документы (ГОСТы, ОСТы, ТУ и т.д.), нормативно-правовые акты (законы, приказы), что придает работе научно-исследовательский характер. Работа требует также знакомства с периодической печатью, которая отражает актуальную информацию по теме, над которой работает студент.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ангарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор,

д.х.н., проф. Н.В. Истомина

« 4 » июля 2025 г.



**Психофизиологические основы безопасности труда  
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72  
в том числе:  
аудиторные занятия 6  
самостоятельная 62  
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:  
зачеты 2

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кбн, преп., Новиков Михаил Александрович



Рецензент(ы):

д.м.н., проф., Соседова Лариса Михайловна



Рабочая программа дисциплины

**Психофизиологические основы безопасности труда**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2027 уч.г.

Председатель УМС



кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины является ознакомление с организмом человека и его основными физиологическими функциями(обменом веществ, развитием и ростом организма как целого, единством функций и норм, высшей и низшей нервной деятельностью, их единством, органами чувств, физиологией двигательного аппарата и физиологией деятельности).
-----	--

### 2.ЗАДАЧИ

2.1	изучить основные понятия физиологии;
2.2	рассмотреть нервную систему человека;
2.3	ознакомиться с сенсорными системами человека;
2.4	изучить системное построение функций человека;
2.5	изучить физиологические основы психических функций;
2.6	научиться давать системную оценку состояния работающего человека.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.18
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Ноксология
3.1.2	Физическая культура и спорт
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
3.2.2	Производственная санитария и гигиена труда
3.2.3	Специальная оценка условий труда
3.2.4	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
3.2.5	Социология
3.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
3.2.7	Экспертиза условий труда и аттестация персонала
3.2.8	Эргономика и физиология труда

### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

#### Знать:

Уровень 1	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности
Уровень 2	строение организма человека как единой саморазвивающейся и саморегулирующейся биологической системы
Уровень 3	закономерности функционирования клеток, тканей, органов, систем здорового организма и механизм его регуляции

#### Уметь:

Уровень 1	планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности
Уровень 2	строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности
Уровень 3	применять физкультурно-спортивные средства для профилактики утомления

#### Владеть:

Уровень 1	навыками сбора информации необходимой для принятия решений
-----------	--

Уровень 2	технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации
Уровень 3	техникой выполнения контрольных упражнений для диагностики
<b>ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	возрастные особенности физиологических систем организма
Уровень 2	закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма
Уровень 3	функционирования и значения ведущих функциональных систем организма
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания
Уровень 2	определять направления на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду и человека
Уровень 3	преодолевать рудности при планировании и установлении приоритетов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью следить за выполнением правил производственной санитарии и гигиены с учётом основ физиологии человека
Уровень 2	техникой выполнения контрольных упражнений для диагностики физического развития, уровня проявления двигательного-кондиционных качеств и функциональной подготовленности
Уровень 3	знаниями по физиологии человека при установлении норм вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производств

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности (допускает существенные ошибки при раскрытии содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования);
4.1.2	роль физической культуры и спорта в подготовке к жизнедеятельности; строение организма человека как единой саморазвивающейся и саморегулирующейся биологической системы;
4.1.3	конкретные технические решения при разработке технологических процессов с учётом антропогенного воздействия на окружающую среду и качество жизнедеятельности
4.1.4	закономерности функционирования клеток, тканей, органов, систем здорового организма и механизм его регуляции, рассматриваемых с позиции общей физиологии и интегративной поведенческой деятельности человека;
4.1.5	информационную ценность различных показателей (констант) и механизмы регуляции функционирования клеток, тканей, органов, общие принципы построения, функционирования и значения ведущих функциональных систем организма;
4.1.6	закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования;
4.1.7	возрастные особенности физиологических систем организма.
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности (допускает ошибки; испытывает трудности при планировании и установлении приоритетов);
4.2.2	применять физкультурно-спортивные средства для профилактики утомления, восстановления работоспособности, целенаправленного развития физических качеств;
4.2.3	определять направления на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду и человека;
4.2.4	основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды

<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	навыками сбора информации необходимой для принятия решений;технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации;
4.3.2	техникой выполнения контрольных упражнений для диагностики физического развития, уровня проявления двигательного-кондиционных качеств и функциональной подготовленности;
4.3.3	способностью следить за выполнением правил производственной санитарии и гигиены с учётом основ физиологии человека;
4.3.4	знаниями по физиологии человека при установлении норм вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания для сохранения и поддержания здоровья человека.

### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в курс физиологии человека.</b>						
1.1	Основные понятия физиологии. /Тема/						
	Основные понятия физиологии. Нормальная физиология – наука о механизмах жизнедеятельности здорового организма. Общие свойства живых организмов. Общие принципы функционирования целого организма. Уровни морфо- функциональной организации человеческого организма. /Лек/	2	0,5	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	
	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к устному опросу. /Ср/	2	6	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 2. Нервная система человека</b>						
2.1	Физиология возбудимых тканей. /Тема/						
	Физиология возбудимых тканей. Понятие о раздражителях, классификация раздражителей. Возбудимость – свойство высокодифференцированных тканей. Рецепция, виды рецепторов. /Лек/	2	0,5	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2	0	

	Строение и функции отдельных структур нервной системы. Рефлексы /Пр/	2	2	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2	0	
	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	6	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2	0	
2.2	Нейрогуморальная регуляция физиологических функций /Тема/						
	Нейрогуморальная регуляция физиологических функций. Нейрон как структурно-функциональная единица ЦНС. Торможение в ЦНС. Интегративная деятельность спинного мозга. Продолговатый мозг, средний мозг, мозжечок, гипоталамус, кора больших полушарий. Вегетативная нервная система /Лек/	2	1	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2	0	
	Функции мозжечка и промежуточного мозга /Пр/	2	2	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2	0	
	Подготовка к практическим занятиям. Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к устному опросу. Подготовка к тестовому контролю. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	6	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 3. Системное построение функций человека</b>						
3.1	Эндокринная регуляция физиологических функций. /Тема/						

	Подготовка к практическим занятиям. Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	6	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2	0	
3.2	Физические и физиологические свойства мышц. /Тема/						
	Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	6	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Системные механизмы гомеостаза. /Тема/						
	Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	7	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 4. Сенсорные системы человека.</b>						
4.1	Сенсорная система /Тема/						
	Подготовка к практическим занятиям. Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	8	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 5. Психофизиология и здоровье человека</b>						
5.1	Интегративная деятельность организма. /Тема/						

	Подготовка к практическим занятиям. Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	8	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2	0	
5.2	Системная оценка состояния работающего человека. /Тема/						
	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	6	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 6. Зачет</b>						
6.1	Зачет /Тема/						
	Подготовка к зачёту /Ср/	2	3	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	
	/Зачёт/	2	4	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по основным темам дисциплины.

При написании теста необходимо дать ответы на двадцать вопросов. Вопросы являются закрытыми, и надо выбрать правильный ответ из представленных вариантов. Время прохождения теста ограничено. Для итоговой оценки учебной деятельности студентов рекомендуется следующее соответствие между процентной и пятибалльной системами оценок:

Оценка                      Процент выполнения теста, %

«отлично»                      100 – 85

«хорошо»                      80 – 75

«удовлетворительно» 70 – 60

«не удовлетворительно» Менее 60%

### ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Всасывание питательных веществ у человека наиболее интенсивно происходит в

- 1) пищеводе;
- 2) ротовой полости;
- 3) тонкой кишке;
- 4) толстой кишке.

2. Систему нейронов, воспринимающих раздражения, проводящих нервные импульсы и

обеспечивающих переработку информации, называют:

- 1) нервным волокном;
- 2) центральной нервной системой;
- 3) нервом;
- 4) анализатором.

3. По пульсу можно определить \_\_\_\_\_

- 1) число и силу сердечных сокращений;
- 2) скорость движения крови в артериях;
- 3) объем крови в сосудах;
- 4) верхнее артериальное давление крови.

4. Какую железу относят к эндокринной системе?

- 1) печень;
- 2) слезную;
- 3) щитовидную;
- 4) потовую.

5. Если из крови удалить форменные элементы, то останется

- 1) сыворотка;
- 2) вода;
- 3) лимфа;
- 4) плазма.

6. В основе иммунитета лежит способность клеток крови \_\_\_\_\_

- 1) образовывать тромб при ранениях;
- 2) участвовать в выработке антител и фагоцитозе;
- 3) осуществлять пластический обмен веществ;
- 4) осуществлять энергетический обмен веществ.

7. В коре больших полушарий головного мозга зрительный анализатор расположен в области \_\_\_\_\_

- 1) височной;
- 2) затылочной;
- 3) теменной;
- 4) лобной

8. Печень выполняет в организме человека барьерную функцию, так как в ней \_\_\_\_\_

- 1) глюкоза превращается в гликоген;
- 2) вырабатывается желчь, которая накапливается в желчном пузыре;
- 3) обезвреживаются ядовитые вещества;
- 4) белки могут превращаться в жиры и углеводы.

9. Лейкоциты человека, в отличие от эритроцитов \_\_\_\_\_

- 1) передвигаются пассивно с током крови;
- 2) способны активно передвигаться;
- 3) не могут проникать сквозь стенки капилляров;
- 4) передвигаются с помощью ресничек.

10. Условное торможение:

- 1) обеспечивает выполнение физиологических функций организма;
- 2) возникает при неподкреплении условного раздражителя безусловным;
- 3) не зависит от раздражителя;
- 4) врожденное свойство организма;
- 5) приобретенное свойство организма;
- 6) возникает при появлении нового сильного раздражителя.

Перечень заданий для промежуточного контроля знаний.

Ответить на заданные вопросы, используя научную аргументацию

1. В художественной литературе встречается словосочетание «голубая кровь», призванное характеризовать высокое происхождение человека. принадлежность его к аристократическому кругу. Могут ли быть люди с «голубой кровью»? Ответ обоснуйте.

Что нужно учитывать человеку, проживающему на высоте, близкой к уровню моря, и решившемуся совершить горное восхождение: Ответ обоснуйте.

3. Известно, что против оспы используется вакцина. Она попадает в организм человека через специально сделанные надрезы кожи на верхней трети плеча. После прививки на этом месте остаются рубцы. О чем говорит след от прививки оспы?

4. Назовите наиболее важную особенность онтогенеза эритроцитов человека. Могут ли гемоглобин и другие белковые соединения образовываться в зрелом эритроците? Происходит ли дыхание у взрослого эритроцита, если известно, что он не содержит митохондрий?

5. Какой объем воздуха необходим человеку в течение 30 минут, если известно, что в организме гемоглобина содержится около 750 г (1 г гемоглобина может связать 1,34 см<sup>3</sup> кислорода)?

6. Даже несильный удар по носу может вызвать носовое кровотечение. Почему это происходит?

Вопросы к зачету.

1. Нормальная физиология – наука о механизмах жизнедеятельности здорового организма.

2. Общие свойства живых организмов.

3. Общие принципы функционирования целого организма.

4. Уровни морфо-функциональной организации человеческого организма.

5. Понятие о раздражителях, классификация раздражителей.

6. Возбудимость – свойство высокодифференцированных тканей.

7. Рецепция, виды рецепторов.

8. Нейрон как структурно-функциональная единица ЦНС.

9. Торможение в ЦНС.

10. Интегративная деятельность спинного мозга.

11. Продолговатый мозг, средний мозг, мозжечок, гипоталамус, кора больших полушарий.

12. Вегетативная нервная система.

13. Физиологические эффекты гормонов.

14. Функции эндокринных желез.

15. Система «гипоталамус – аденогипофиз» в обеспечении адаптации организма к изменяющимся условиям внешней среды

16. Типы мышечных волокон.

17. Механизм мышечного сокращения.

18. Сила и работа мышц.

19. Закон средних нагрузок и средних скоростей.

20. Функции кровообращения.

21. Строение сердца.

22. Физиологические свойства сердечной мышцы.

23. Сердечный цикл.

24. Физиологические основы утомления.

25. Роль анализаторов в познании окружающего мира.

26. Зрительный анализатор.

27. Слуховой анализатор.

28. Обонятельный, вкусовой анализаторы.

29. Общие принципы организации поведения.

30. Высшая нервная деятельность.

31. Физиологические основы психических функций (внимание, восприятие, память, эмоции, мышление, сознание, речь).

32. Сон в жизнедеятельности человека.

33. Системная оценка состояния работающего человека.

34. Вегетативные показатели, диагностика здоровья. Основы трудовой деятельности. Роль двигательной активности.

## 6.2. Темы письменных работ

Перечень тем рефератов:

1. Основные этапы развития физиологии. Выдающиеся отечественные физиологи.

2. Основы Павловского метода изучения функций организма в условиях хронических



экспериментов.

3. Системный подход к изучению целенаправленного поведения человека
4. Организм человека как единое целое.
5. Организм и его защитные системы.
6. Раздражимость. Возбудимость как высокодифференцированная специализированная форма раздражимости.
7. Характеристика возбудимых тканей. Общие свойства (раздражимость, возбудимость, проводимость, лабильность). Состояние функционального покоя.
8. Деятельное состояние тканей (возбуждение и торможение).
9. Физиология клетки.
10. Механизм саморегуляции в деятельности клеток.
11. Интеграция клеток в тканях и органах. Изменение функциональных свойств клеток в процессе созревания и старения.
12. Мышца. Понятие о моторной единице.
13. Физиологические свойства мышц.
14. Скелетные мышечные волокна. Виды и режим сокращения скелетных мышц.
15. Регулирование основных жизненных состояний: деятельности, отдыха и покоя
16. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы.
17. Системная организация функций. Узловые механизмы функциональной системы.
18. Принципы поддержания постоянства внутренней среды организма, ее физиологических констант.
19. Роль кровообращения, дыхания, пищеварения, обмена веществ и выделения в формировании гомеостаза.
20. Системогенез. Особенности системогенеза человеческого организма.
21. Онтогенез и возрастная периодизация.
22. Критические стадии индивидуального развития. Факторы, оказывающие влияние на процессы индивидуального развития.
23. Изменения в организме, возникающие при старении.
24. Торможение в ЦНС (И.М. Сеченов). Основные виды торможения и его роль. Взаимодействие между процессами возбуждения и торможения как основа координации рефлексов.
25. Роль ЦНС в приспособительной деятельности организма.
26. Состав крови человека. Функциональная система, поддерживающая постоянство кислотно-щелочной реакции крови.
27. Группы крови. Кровезамещающие растворы.
28. Значение дыхания для организма.
29. Энергетический баланс организма.
30. Особенности психических функций человека (внимание, восприятие, память, эмоции, мышление, сознание, речь).

### 6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, тестовые задания и задания для промежуточного контроля знаний, вопросы к зачету.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Занько Н. Г., Чумаков А. Н.	Физиология человека: учебное пособие для студ. учреждений высш. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2015

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
--	---------	----------	-------------------

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Смирнов В. М., Будылина С. М.	Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность: учеб. пособие	М.: Академия, 2003
Л2.2	Батуев А. С.	Высшая нервная деятельность: учебник	М.: Высш. шк., 1991
Л2.3	Шмидт Р., Тевс Г.	Физиология человека: учебник для вузов: в 3-х т.	М.: Мир, 1996
Л2.4	Шмидт Р., Тевс Г.	Физиология человека: учебник для вузов: в 3-х т.	М.: Мир, 1996
Л2.5	Шмидт Р., Тевс Г.	Физиология человека: учебник для вузов: в 3-х т.	М.: Мир, 1996
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Каменская, Е. Н. Психофизиологические и эргономические основы безопасности : учебное пособие / Е. Н. Каменская : Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 134 с. - ISBN 978-5-9275-3175-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1088141">https://znanium.com/catalog/product/1088141</a> (дата обращения: 15.08.2023). – Режим		
Э2	Юшкова, О. И. Основы физиологии человека: Учебное пособие для горных вузов / Юшкова О.И. - Москва : МГТУ, 2004. - 246 с.: 60х90 1/16 ISBN 5-7418-0304-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/999811">https://znanium.com/catalog/product/999811</a> (дата обращения: 15.08.2023). – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Степанова, С. В. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания : учебное пособие / С.В. Степанова, С.Ю. Гармонов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 205 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005326-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1080998">https://znanium.com/catalog/product/1080998</a> (дата обращения: 15.08.2023). – Режим доступа: по подписке.		
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
7.3.1.1	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.2	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.3	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.4	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
7.3.1.5	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]		
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.3.2.1	Техэксперт		
7.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам		
7.3.2.3	ИРБИС		
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.5	КонсультантПлюс		
7.3.2.6	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX		
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>			
7.3.3.1	LMS MOODLE		
7.3.3.2	Znanium		

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Аудитория 329
8.3	специализированная мебель:доска аудиторная (меловая) – 1 шт.;
8.4	стол компьютерный (преподавательский) – 1 шт.;
8.5	кресло офисное для преподавателя – 1 шт.;
8.6	стол компьютерный– 18 шт.;

8.7	кресло офисное – 18 шт.
8.8	тумба лекционная настольная – 1 шт.
8.9	технические средства обучения:
8.10	Мультимедийное оборудование (проектор NEC M350 XC, экран Lumien 153*203 c
8.11	Компьютер-моноблок IRUOfficeN2105 (i3 4160/ 4Gb/ SSD 60Gb/HDG4400/ DVDRW/CR/ 21,5" 1920x1080) с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АНГТУ – 19 шт.
8.12	Помещения для самостоятельной работы
8.13	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.14	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии и т.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.15	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Формы текущего контроля:

- 1) Терминологический диктант.
- 2) Устный опрос.
- 3) Тестирование.
- 4) Задания для промежуточного контроля знаний.

В качестве расчетно-графического задания предлагается написание реферата на выбранную из общего списка тему. Реферат должен полностью раскрыть тему, иметь объем в пределах 10-20 страниц печатного текста (кегель 12; интервал 1,5; Times New Roman), титул по форме, содержание, заключение, список использованных источников. Написание рефератов способствует закреплению и углублению знаний, а также выработке навыков научного исследования, творческого мышления, умения самостоятельно решать поставленные перед студентом задачи. Выполнение работы позволит углубить уровень знания исследуемой проблемы. В написанной работе необходимо четко выразить новизну исследования, актуальность приводимого материала, дать соответствующие выводы и рекомендации. Существует определенная форма, которой должен следовать студент, выполняющий работу.

Работа имеет титульный лист, на котором на верхней части пишется название учебного заведения, кафедры, имя, отчество и фамилия студента, курс, группа, факультет, затем посередине название темы исследования, с правой стороны фамилия и инициалы, а также ученая степень и звание научного руководителя. Внизу - город и год написания работы. Работа включает: введение, название глав, заключение и список использованных источников.

Во введении студент четко обосновывает выбор темы, степень ее разработанности и актуальность исследования.

В каждой главе студент делает анализ используемых источников и отражает собственную точку зрения по исследуемой проблеме. В конце главы даются выводы.

Заключение предполагает не только выводы по исследуемой проблеме, но и рекомендации автора.

В список литературы необходимо включить новейшие источники по экологической проблеме, а также материалы международных документов. При написании работы обязательны ссылки на используемые источники, нормативные документы (ГОСТы, ОСТы, ТУ и т.д.), нормативно-правовые акты (законы, приказы), что придает работе научно-исследовательский характер. Работа требует также знакомства с периодической печатью, которая отражает

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Донской государственный  
технический университет» в г. Шахты Ростовской области  
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ С.Г. Страданченко

\_\_\_\_\_ 2025 г.

**Психофизиологические основы безопасности труда**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах: зачеты 2
в том числе:		
аудиторные занятия	6	
самостоятельная работа	62	
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0	
часов на контроль	4	

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кбн, преп., Новиков Михаил Александрович \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

д.м.н., проф., Соседова Лариса Михайловна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Психофизиологические основы безопасности труда**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экология и безопасность деятельности человека**

Протокол от 03.07.2025 г. № 9

Зав. кафедрой к.б.н., доцент Игumenъшева В. В.

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель НМС УГН(С)

\_\_\_\_ 2025 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является ознакомление с организмом человека и его основными физиологическими функциями(обменом веществ, развитием и ростом организма как целого, единством функций и норм, высшей и низшей нервной деятельностью, их единством, органами чувств, физиологией двигательного аппарата и физиологией деятельности).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Ноксология
2.1.2	Физическая культура и спорт
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
2.2.2	Производственная санитария и гигиена труда
2.2.3	Специальная оценка условий труда
2.2.4	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.5	Социология
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
2.2.7	Экспертиза условий труда и аттестация персонала
2.2.8	Эргономика и физиология труда

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>	
:	
содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности	
строение организма человека как единой саморазвивающейся и саморегулирующейся биологической системы	
закономерности функционирования клеток, тканей, органов, систем здорового организма и механизм его регуляции	
планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности	
строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	
применять физкультурно-спортивные средства для профилактики утомления	
навыками сбора информации необходимой для принятия решений	
технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации	
техникой выполнения контрольных упражнений для диагностики	

ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда	
:	
возрастные особенности физиологических систем организма	
закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма	
функционирования и значения ведущих функциональных систем организма	
формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания	
определять направления на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду и человека	
преодолевать рудности при планировании и установлении приоритетов	
способностью следить за выполнением правил производственной санитарии и гигиены с учётом основ физиологии человека	
техникой выполнения контрольных упражнений для диагностики физического развития, уровня проявления двигательного -кондиционных качеств и функциональной подготовленности	
знаниями по физиологии человека при установлении норм вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производств	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание

	<b>Раздел 1. Введение в курс физиологии человека.</b>						
1.1	Основные понятия физиологии. /Тема/	2	0				
1.2	Основные понятия физиологии. Нормальная физиология – наука о механизмах жизнедеятельности здорового организма. Общие свойства живых организмов. Общие принципы функционирования целого организма. Уровни морфо-функциональной организации человеческого организма. /Лек/	2	0,5	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3		
1.3	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к устному опросу. /Ср/	2	6	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3		
	<b>Раздел 2. Нервная система человека</b>						
2.1	Физиология возбудимых тканей. /Тема/	2	0				
2.2	Физиология возбудимых тканей. Понятие о раздражителях, классификация раздражителей. Возбудимость – свойство высокодифференцированных тканей. Рецепция, виды рецепторов. /Лек/	2	0,5	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2		
2.3	Строение и функции отдельных структур нервной системы. Рефлексы /Пр/	2	2	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2		
2.4	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	6	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2		
2.5	Нейрогуморальная регуляция физиологических функций /Тема/	2	0				
2.6	Нейрогуморальная регуляция физиологических функций. Нейрон как структурно-функциональная единица ЦНС. Торможение в ЦНС. Интегративная деятельность спинного мозга. Продолговатый мозг, средний мозг, мозжечок, гипоталамус, кора больших полушарий. Вегетативная нервная система /Лек/	2	1	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2		
2.7	Функции мозжечка и промежуточного мозга /Пр/	2	2	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2		
2.8	Подготовка к практическим занятиям. Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к устному опросу. Подготовка к тестовому контролю. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	6	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2		
	<b>Раздел 3. Системное построение функций человека</b>						
3.1	Эндокринная регуляция физиологических функций. /Тема/	2	0				

3.2	Подготовка к практическим занятиям. Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	6	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2		
3.3	Физические и физиологические свойства мышц. /Тема/	2	0				
3.4	Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	6	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3		
3.5	Системные механизмы гомеостаза. /Тема/	2	0				
3.6	Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	7	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2		
	<b>Раздел 4. Сенсорные системы человека.</b>						
4.1	Сенсорная система /Тема/	2	0				
4.2	Подготовка к практическим занятиям. Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	8	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2		
	<b>Раздел 5. Психофизиология и здоровье человека</b>						
5.1	Интегративная деятельность организма. /Тема/	2	0				
5.2	Подготовка к практическим занятиям. Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	8	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2		
5.3	Системная оценка состояния работающего человека. /Тема/	2	0				
5.4	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов. Подготовка опорных конспектов /Ср/	2	6	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3		
	<b>Раздел 6. Зачет</b>						
6.1	Зачет /Тема/	2	0				
6.2	Подготовка к зачёту /Ср/	2	3	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3		
6.3	/Зачёт/	2	4	ПК-1 УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по основным темам дисциплины. При написании теста необходимо дать ответы на двадцать вопросов. Вопросы являются закрытыми, и надо



выбрать правильный ответ из представленных вариантов. Время прохождения теста ограничено. Для итоговой оценки учебной деятельности студентов рекомендуется следующее соответствие между процентной и пятибалльной системами оценок:

Оценка	Процент выполнения теста, %
«отлично»	100 – 85
«хорошо»	80 – 75
«удовлетворительно»	70 – 60
«не удовлетворительно»	Менее 60%

#### ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Всасывание питательных веществ у человека наиболее интенсивно происходит в

- 1) пищеводе;
- 2) ротовой полости;
- 3) тонкой кишке;
- 4) толстой кишке.

2. Систему нейронов, воспринимающих раздражения, проводящих нервные импульсы и обеспечивающих переработку информации, называют:

- 1) нервным волокном;
- 2) центральной нервной системой;
- 3) нервом;
- 4) анализатором.

3. По пульсу можно определить \_\_\_\_\_

- 1) число и силу сердечных сокращений;
- 2) скорость движения крови в артериях;
- 3) объем крови в сосудах;
- 4) верхнее артериальное давление крови.

4. Какую железу относят к эндокринной системе?

- 1) печень;
- 2) слезную;
- 3) щитовидную;
- 4) потовую.

5. Если из крови удалить форменные элементы, то останется

- 1) сыворотка;
- 2) вода;
- 3) лимфа;
- 4) плазма.

6. В основе иммунитета лежит способность клеток крови \_\_\_\_\_

- 1) образовывать тромб при ранениях;
- 2) участвовать в выработке антител и фагоцитозе;
- 3) осуществлять пластический обмен веществ;
- 4) осуществлять энергетический обмен веществ.

7. В коре больших полушарий головного мозга зрительный анализатор расположен в области \_\_\_\_\_

- 1) височной;
- 2) затылочной;
- 3) теменной;
- 4) лобной

8. Печень выполняет в организме человека барьерную функцию, так как в ней \_\_\_\_\_

- 1) глюкоза превращается в гликоген;
- 2) вырабатывается желчь, которая накапливается в желчном пузыре;
- 3) обезвреживаются ядовитые вещества;
- 4) белки могут превращаться в жиры и углеводы.

9. Лейкоциты человека, в отличие от эритроцитов \_\_\_\_\_

- 1) передвигаются пассивно с током крови;
- 2) способны активно передвигаться;
- 3) не могут проникать сквозь стенки капилляров;
- 4) передвигаются с помощью ресничек.

10. Условное торможение:

- 1) обеспечивает выполнение физиологических функций организма;
- 2) возникает при неподкреплении условного раздражителя безусловным;
- 3) не зависит от раздражителя;
- 4) врожденное свойство организма;
- 5) приобретенное свойство организма;
- 6) возникает при появлении нового сильного раздражителя.

Перечень заданий для промежуточного контроля знаний.

Ответить на заданные вопросы, используя научную аргументацию

1. В художественной литературе встречается словосочетание «голубая кровь», призванное характеризовать высокое происхождение человека. принадлежность его к аристократическому кругу. Могут ли быть люди с «голубой кровью»?

Ответ обоснуйте.

2. Какая зависимость существует между высотой над уровнем моря и числом эритроцитов в крови? Что нужно учитывать человеку, проживающему на высоте, близкой к уровню моря, и решившему совершить горное восхождение? Ответ обоснуйте.
3. Известно, что против оспы используется вакцина. Она попадает в организм человека через специально сделанные надрезы кожи на верхней трети плеча. После прививки на этом месте остаются рубцы. О чем говорит след от прививки оспы?
4. Назовите наиболее важную особенность онтогенеза эритроцитов человека. Могут ли гемоглобин и другие белковые соединения образовываться в зрелом эритроците? Происходит ли дыхание у взрослого эритроцита, если известно, что он не содержит митохондрий?
5. Какой объем воздуха необходим человеку в течение 30 минут, если известно, что в организме гемоглобина содержится около 750 г (1 г гемоглобина может связать 1,34 см<sup>3</sup> кислорода)?
6. Даже несильный удар по носу может вызвать носовое кровотечение. Почему это происходит?

Вопросы к зачету.

1. Нормальная физиология – наука о механизмах жизнедеятельности здорового организма.
2. Общие свойства живых организмов.
3. Общие принципы функционирования целого организма.
4. Уровни морфо-функциональной организации человеческого организма.
5. Понятие о раздражителях, классификация раздражителей.
6. Возбудимость – свойство высокодифференцированных тканей.
7. Рецепция, виды рецепторов.
8. Нейрон как структурно-функциональная единица ЦНС.
9. Торможение в ЦНС.
10. Интегративная деятельность спинного мозга.
11. Продолговатый мозг, средний мозг, мозжечок, гипоталамус, кора больших полушарий.
12. Вегетативная нервная система.
13. Физиологические эффекты гормонов.
14. Функции эндокринных желез.
15. Система «гипоталамус – аденогипофиз» в обеспечении адаптации организма к изменяющимся условиям внешней среды.
16. Типы мышечных волокон.
17. Механизм мышечного сокращения.
18. Сила и работа мышц.
19. Закон средних нагрузок и средних скоростей.
20. Функции кровообращения.
21. Строение сердца.
22. Физиологические свойства сердечной мышцы.
23. Сердечный цикл.
24. Физиологические основы утомления.
25. Роль анализаторов в познании окружающего мира.
26. Зрительный анализатор.
27. Слуховой анализатор.
28. Обонятельный, вкусовой анализаторы.
29. Общие принципы организации поведения.
30. Высшая нервная деятельность.
31. Физиологические основы психических функций (внимание, восприятие, память, эмоции, мышление, сознание, речь).
32. Сон в жизнедеятельности человека.
33. Системная оценка состояния работающего человека.
34. Вегетативные показатели, диагностика здоровья. Основы трудовой деятельности. Роль двигательной активности.
35. Приспособление организма к различным условиям существования, биоритмы.

## 5.2. Темы письменных работ

Перечень тем рефератов:

1. Основные этапы развития физиологии. Выдающиеся отечественные физиологи.
2. Основы Павловского метода изучения функций организма в условиях хронических экспериментов.
3. Системный подход к изучению целенаправленного поведения человека
4. Организм человека как единое целое.
5. Организм и его защитные системы.
6. Раздражимость. Возбудимость как высокодифференцированная специализированная форма раздражимости.
7. Характеристика возбудимых тканей. Общие свойства (раздражимость, возбудимость, проводимость, лабильность). Состояние функционального покоя.
8. Деятельное состояние тканей (возбуждение и торможение).
9. Физиология клетки.
10. Механизм саморегуляции в деятельности клеток.
11. Интеграция клеток в тканях и органах. Изменение функциональных свойств клеток в процессе созревания и старения.
12. Мышца. Понятие о моторной единице.
13. Физиологические свойства мышц.

14. Скелетные мышечные волокна. Виды и режим сокращения скелетных мышц.	
15.Регулирование основных жизненных состояний: деятельности, отдыха и покоя	
16.Рефлекторный принцип деятельности нервной системы .	
17.Системная организация функций. Узловые механизмы функциональной системы.	
18.Принципы поддержания постоянства внутренней среды организма , ее физиологических констант.	
19.Роль кровообращения, дыхания, пищеварения, обмена веществ и выделения в формировании гомеостаза.	
20.Системогенез. Особенности системогенеза человеческого организма.	
21.Онтогенез и возрастная периодизация.	
22.Критические стадии индивидуального развития. Факторы, оказывающие влияние на процессы индивидуального развития.	
23.Изменения в организме , возникающие при старении.	
24.Торможение в ЦНС (И.М. Сеченов). Основные виды торможения и его роль. Взаимодействие между процессами возбуждения и торможения как основа координации рефлексов.	
25.Роль ЦНС в приспособительной деятельности организма.	
26.Состав крови человека. Функциональная система, поддерживающая постоянство кислотно-щелочной реакции крови.	
27.Группы крови. Кровезамещающие растворы.	
28.Значение дыхания для организма.	
29.Энергетический баланс организма.	
30. Особенности психических функций человека (внимание, восприятие, память, эмоции, мышление, сознание, речь).	
31.Адаптивная роль психических функций человека.	
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>	
Фонд оценочных средств прилагается.	
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>	
Реферат, тестовые задания и задания для промежуточного контроля знаний,вопросы к зачету.	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Занько Н. Г., Чумаков А. Н.	Физиология человека: учебное пособие для студ. учреждений высш. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2015
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Смирнов В. М., Будылина С. М.	Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность: учеб. пособие	М.: Академия, 2003
Л2.2	Батуев А. С.	Высшая нервная деятельность: учебник	М.: Высш. шк., 1991
Л2.3	Шмидт Р., Тевс Г.	Физиология человека: учебник для вузов: в 3-х т.	М.: Мир, 1996
Л2.4	Шмидт Р., Тевс Г.	Физиология человека: учебник для вузов: в 3-х т.	М.: Мир, 1996
Л2.5	Шмидт Р., Тевс Г.	Физиология человека: учебник для вузов: в 3-х т.	М.: Мир, 1996
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	Каменская, Е. Н. Психофизиологические и эргономические основы безопасности : учебное пособие / Е. Н. Каменская : Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 134 с. - ISBN 978-5-9275-3175-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1088141">https://znanium.com/catalog/product/1088141</a> (дата обращения: 15.08.2023). – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Юшкова, О. И. Основы физиологии человека: Учебное пособие для горных вузов / Юшкова О.И. - Москва : МГГУ, 2004. - 246 с.: 60х90 1/16 ISBN 5-7418-0304-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/999811">https://znanium.com/catalog/product/999811</a> (дата обращения: 15.08.2023). – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Степанова, С. В. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания : учебное пособие / С.В. Степанова, С.Ю. Гармонов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 205 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005326-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1080998">https://znanium.com/catalog/product/1080998</a> (дата обращения: 15.08.2023). – Режим доступа: по подписке.		
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
6.3.1.1	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
6.3.1.2	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		

6.3.1.3	Evidence [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
6.3.1.4	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
6.3.1.5	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
<b>6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Техэксперт
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.3	ИРБИС
6.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.5	КонсультантПлюс
6.3.2.6	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX

<b>7. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>	
7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
7.2	Аудитория 329
7.3	специализированная мебель: доска аудиторная (меловая) – 1 шт.;
7.4	стол компьютерный (преподавательский) – 1 шт.;
7.5	кресло офисное для преподавателя – 1 шт.;
7.6	стол компьютерный – 18 шт.;
7.7	кресло офисное – 18 шт.
7.8	тумба лекционная настольная – 1 шт.
7.9	технические средства обучения:
7.10	Мультимедийное оборудование (проектор NEC M350 XC, экран Lumien 153*203 с экраном)
7.11	Компьютер-моноблок IRUOfficeN2105 (i3 4160/ 4Gb/ SSD 60Gb/HDG4400/ DVD RW/CR/ 21,5" 1920x1080) с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду AnITU – 19 шт.
7.12	Помещения для самостоятельной работы
7.13	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
7.14	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии и т.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
7.15	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
7.16	

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
<p>Формы текущего контроля:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Терминологический диктант.</li> <li>2) Устный опрос.</li> <li>3) Тестирование.</li> <li>4) Задания для промежуточного контроля знаний.</li> </ol> <p>В качестве расчетно-графического задания предлагается написание реферата на выбранную из общего списка тему. Реферат должен полностью раскрыть тему, иметь объем в пределах 10-20 страниц печатного текста (кегель 12; интервал 1,5; Times New Roman), титул по форме, содержание, заключение, список использованных источников. Написание рефератов способствует закреплению и углублению знаний, а также выработке навыков научного исследования, творческого мышления, умения самостоятельно решать поставленные перед студентом задачи. Выполнение работы позволит углубить уровень знания исследуемой проблемы. В написанной работе необходимо четко выразить новизну исследования, актуальность приводимого материала, дать соответствующие выводы и рекомендации. Существует определенная форма, которой должен следовать студент, выполняющий работу.</p> <p>Работа имеет титульный лист, на котором на верхней части пишется название учебного заведения, кафедры, имя, отчество и фамилия студента, курс, группа, факультет, затем посередине название темы исследования, с правой стороны фамилия и инициалы, а также ученая степень и звание научного руководителя. Внизу - город и год написания работы. Работа включает: введение, название глав, заключение и список использованных источников.</p> <p>Во введении студент четко обосновывает выбор темы, степень ее разработанности и актуальность исследования.</p> <p>В каждой главе студент делает анализ используемых источников и отражает собственную точку зрения по исследуемой проблеме. В конце главы даются выводы.</p> <p>Заключение предполагает не только выводы по исследуемой проблеме, но и рекомендации автора.</p> <p>В список литературы необходимо включить новейшие источники по экологической проблеме, а также материалы</p>

международных документов. При написании работы обязательны ссылки на используемые источники, нормативные документы (ГОСТы, ОСТы, ТУ и т.д.), нормативно-правовые акты (законы, приказы), что придает работе научно-исследовательский характер. Работа требует также знакомства с периодической печатью, которая отражает актуальную информацию по теме, над которой работает студент.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ангарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор,

д.х.н., проф. Н.В. Истомина  
« 04 » 07 2025 г.

## Элективные курсы по физической культуре и спорту рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательных дисциплин**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 328  
в том числе:  
аудиторные занятия 2  
самостоятельная 322  
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:  
зачеты 1

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	2	2	2	2
Сам. работа	322	322	322	322
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	328	328	328	328

Программу составил(и):

доц., Ярошевич И.Н.



Рецензент(ы):

к.п.н., доц., Кугоно Э.Э.



Рабочая программа дисциплины

**Элективные курсы по физической культуре и спорту**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

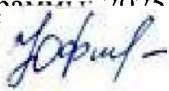
составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № № 9

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
-----	--

### 2. ЗАДАЧИ

2.1	-понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
2.2	-знание научно- биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
2.3	-формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
2.4	-овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
2.5	-приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
2.6	-создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.20	
3.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Изучение дисциплины базируется на программе курса средней школы.
3.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

#### Знать:

Уровень 1	На пороговом уровне знать виды физических упражнений, научно-практические основы физической культуры и спорта, здорового образа жизни.
Уровень 2	На базовом уровне знать виды физических упражнений, научно-практические основы физической культуры и спорта, здорового образа жизни.
Уровень 3	На повышенном уровне знать виды физических упражнений, научно-практические основы физической культуры и спорта, здорового образа жизни.

#### Уметь:

Уровень 1	На пороговом уровне уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья к будущей профессиональной деятельности. Использовать правильно средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни.
Уровень 2	На базовом уровне уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья к будущей профессиональной деятельности.



	культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья к будущей профессиональной деятельности. Использовать правильно средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни.
Уровень 3	На повышенном уровне уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья к будущей профессиональной деятельности. Использовать правильно средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	На пороговом уровне владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
Уровень 2	На базовом уровне владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
Уровень 3	На повышенном уровне владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	-научно-практические основы физической культуры и спорта;
4.1.2	-влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление, здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вред-ных привычек;
4.1.3	-способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
4.1.4	-правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.
4.1.5	
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	-использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;
4.2.2	-выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры;
4.2.3	-выполнять простейшие приемы защиты и самообороны в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.
4.2.4	
4.2.5	
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	-методами физического воспитания и укрепления здоровья для достиже-ния должного уровня физической подготовленности к полноценной со-циальной и профессиональной деятельности;
4.3.2	-использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;
4.3.3	-средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физиче-ского самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;
4.3.4	-использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
4.3.5	
4.3.6	

<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>							
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. ОФП по легкой атлетике</b>						
1.1	Подготовка к сдаче контрольных нормативов /Тема/						
	Техника беговых упражнений.Прыжки с места, тройной прыжок с места. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Бег или спортивная ходьба. Оздоровительный бег от 5 и до 15 минут.Кроссовый бег с элементами спортивной ходьбы от 800 до 3000 метров.Спринтерский бег от 30 до 100м. Эстафеты. Упражнение на гибкость /Ср/	1	42		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 2. Баскетбол</b>						
2.1	Двухсторонняя игра /Тема/						
	Совершенствование бросков, ведение и передача мяча. Финты индивидуальные.Тактические действия в нападении и в защите. Позиционное нападение. Зонная защита. Личная защита.Взаимодействие игроков в нападении и в защите.Технико – тактические приемы игры. Техника безопасности. Правила и судейство игры. Выполнение специальных упражнений для развития скоростно-силовых качеств, прыжковой выносливости, быстроты и реакции /Ср/	1	40		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 3. Волейбол</b>						

3.1	Двухсторонняя игра /Тема/						
	Совершенствование техники. Перемещения. Прием. Подача. Передачи. Нападающий удар. Блокирование. Страховка. Техника безопасности. Тактика и техника игры. Правила и судейство игры. Общеразвивающие и специальные упражнения для развития быстроты, координации движения, прыгучести, силы, выносливости и гибкости. Общеразвивающие и специальные упражнения для развития быстроты, координации движения, прыгучести, силы, выносливости и гибкости. /Ср/	1	40		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 4. Футбол</b>						
4.1	Двухсторонняя игра /Тема/						
	Передвижения, без мяча и с мячом. Удары по мячу. Остановка мяча. Тактические приемы. Командные действия. Игра вратаря. Зонная и персональная защита. Двухсторонняя игра. Техника безопасности. Правила и судейство игры. Различные упражнения для развития быстроты, силы, общей статической силовой выносливости, ловкости. /Ср/	1	40		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 5. Настольный теннис</b>						
5.1	Двухсторонняя игра /Тема/						

	Совершенствование техники. Перемещение.Способы хватки ракетки.Техника ударов. Виды подач.Совершенствовани е техники. Перемещение.Способы хватки ракетки. Передвижения. Техника ударов. Виды подач.Тактика игры – одиночной и парной.Техника безопасности. Правила игры и судейство. Упражнения для развития скоростно – силовых качеств, быстроты, игровых действий, специальной выносливости. /Ср/	1	40		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 6. Плавание</b>						
6.1	Подготовка к сдаче контрольных нормативов /Тема/						
	Техника безопасности.Плавание вольным стилем и брассом. Повороты, прыжки в воду со стартовой тумбочки.Совершенствование техники. Упражнения для формирования двигательных навыков в плавании, воспитание выдержки и самообладания при нахождении в воде, развития общей выносливости и закаливание организма. /Ср/	1	40		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 7. Лыжная подготовка</b>						
7.1	Подготовка к сдаче контрольных нормативов /Тема/						

	Совершенствование техники лыжных ходов. Преодоление подъемов и спусков. Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни. Элементы тактики лыжных гонок, распределение сил, лидирование, обгон, финиширование. Прохождение дистанции. Упражнение для скоростно-силовых качеств, общей силовой и статической выносливости, силы, быстроты движений, гибкости /Ср/	1	40		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 8. Атлетическая гимнастика</b>						
8.1	Подготовка к сдаче контрольных нормативов /Тема/						
	Упражнения для укрепления глубоких мышц. Упражнения для координации, гибкости. Упражнения для развития общей и силовой выносливости. Комплекс упражнений для развития силовой выносливости. Упражнения на кардионагрузку. Упражнения для корректировки осанки. /Ср/	1	40		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Контрольные нормативы /Зачёт/	1	4		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

По дисциплине «Элективный курс по физической культуре» проводится текущая аттестация:

#### КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контрольные нормативы (юноши)

1 ОФП по легкой атлетики:

Прыжки в длину с места

Приседание на правой и левой ноге

Тест на общую выносливость - кросс 1000 м

2 Плавание - 180 м без учета времени 3 Лыжи – 5 км без учета времени 4 Атлетическая гимнастика: Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях Силовой переворот в упор на перекладине Подтягивание на перекладине В висе подъем ног до касания перекладины Контрольные нормативы (девушки) 1 ОФП по легкой атлетики Прыжки в длину с места Приседание на правой и левой ноге Тест на общую выносливость - бег 500 м 2 Плавание - 180м без учета времени 3 Лыжи – 3 км без учета времени 4 Атлетическая гимнастика: Отжимание от пола Поднимание (сед) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой
<b>6.2. Темы письменных работ</b>
Не предусмотрены.
<b>6.3. Фонд оценочных средств</b>
Прилагается
<b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Текущий контроль по дисциплине «Элективный курс по физической культуре» осуществляется в форме сдачи контрольных нормативов. Сдача контрольных нормативов проводится с использованием спортивного инвентаря и спортивных площадок. По итогам текущего контроля проводится промежуточная аттестация в виде зачета.

<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>			
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>7.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Барчуков И. С., Нестеров А. А., Маликов Н. Н.	Физическая культура и спорт. Методология, теория, практика: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений	М.: Издательский центр "Академия", 2008
Л1.2	Грецов Г. В., Войнова С. Е., Германова А. А., Грецов Г. В., Янковский А. Б.	Теория и методика обучения базовым видам спорта: Легкая атлетика: учебник для студ. учреждений высш. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2014
Л1.3	Сергеев Г. А., Мурашко Е. В., Сергеева Г. В., Сергеев Г. А.	Теория и методика обучения базовым видам спорта: Лыжный спорт: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2013
Л1.4	Макаров Ю. М., Луткова Н. В., Минина Л. Н., Макаров Ю. М.	Теория и методика обучения базовым видам спорта: Подвижные игры: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2013

7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Холодов Ж. К., Кузнецов В. С.	Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие	М.: Академа, 2008
Л2.2	Туманян Г. С.	Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учеб. пособие	М.: Академа, 2008
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ярошевич И. Н., Кондратьев Б. Ф., Медведев С. П.	Легкая атлетика в учебно-тренировочном процессе студентов технических вузов: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2011
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Каткова, А.М. Физическая культура и спорт : учебное наглядное пособие / А.М. Каткова, А.И. Храмцова. - М. : МПГУ, 2018. - 64 с. - ISBN 978-5-4263-0617-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1020559">https://znanium.com/catalog/product/1020559</a>		
Э2	Серова, Л. К. Психология физической культуры и спорта : учебное пособие / Л.К. Серова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 189 с. - ISBN 978-5-16-108049-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1045189">https://znanium.com/catalog/product/1045189</a>		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]		
7.3.1.2	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]		
7.3.1.3	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.4	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
7.3.1.5	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.6	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС2957 от 01 декабря 2016]		
7.3.1.7	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.8	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.2	ИРБИС		
7.3.2.3	Единое окно доступа к информационным ресурсам		
7.3.3 Перечень образовательных технологий			
7.3.3.1	LMS MOODLE		
7.3.3.2	Znanium		

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	При изучении дисциплины «Элективный курс по физической культуре» практические занятия, проводятся на ФОКе, в здании АнГТУ(корпус №1), на плоскостных сооружениях.
8.2	Здание ФОК:
8.3	Кафедра физвоспитания – столы, стулья для ППС, компьютер, магнитная доска для информации, комната для хранения оборудования, шкафы для преподавателей.
8.4	Спортзал - ограждение спортзала. спортивная сетка, баскетбольные кольца -2шт, раздевалка для переодевания студентов, скамейки – 2шт, спортивный инвентарь – баскетбольные и волейбольные мячи, стойка для игры в волейбол.

8.5	Тренажерный зал - количество тренажеров на все группы мышц- 32 шт, тренажер для мышц спины, штанги – 6шт, грифы от 18 до 20 кг, блины от 5 кг до 20 кг, гантели от 2 кг до 5 кг, гимнастическая скамейка, гири от 12 до 24 кг, раздевалки - 2, туалетная комната.
8.6	Тренажерный зал «Кетлер» - кол-во тренажеров – 8 шт, из них 3 - беговых дорожки, 2 - велотренажера, 2 комплексных тренажера на все группы мышц, 6 шт гимнастических коврика для упражнений пресса и спины, гантели весом от 500гр до 1,5 кг, 10 шт. скакалок, 6 шт гимнастические палки, обручи.
8.7	Плавательный бассейн - дорожки -3, спасательный круг – 2шт.
8.8	
8.9	Здание АнгТУ, корпус №1:
8.10	Зал «Калланетик» - гимнастическая скамейка, ковры – 2шт, спортивный снаряд «козел», ограждение для переодевания обучающихся, стол, стул для преподавателя.
8.11	Зал для игры в настольный теннис -теннисные столы -3шт, скамейки.
8.12	Лыжная база - стол, стул для ППС, скамейка, вешалки для верхней одежды занимающихся, комплекты лыж – 60 пар, лыжные палки.
8.13	
8.14	Плоскостные сооружения:
8.15	Площадка футбольная - покрытие земляное, футбольные железные ворота- 2шт.
8.16	Площадка для баскетбола и футбола - железные нестандартные футбольные ворота – 2шт, баскетбольные кольца - -2шт.
8.17	Площадка для волейбола - стойки волейбольные, земляное покрытие.
8.18	Беговая дорожка.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Методические рекомендации дисциплины «Элективный курс по физической культуре» для заочной формы обучения

Целью практических занятий является закрепление практических знаний, полученных обучающимися на занятиях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к практическому занятию необходимо выполнить выданные преподавателем задания на практических занятиях. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Студенты получают зачет по результатам выполненных контрольных нормативов по физической культуре.

Студенты спецмед группы, освобожденные от занятий по элективному курсу физической культуры, пишут реферат на заданную тему. Они получают "зачет" по результатам реферата и собеседования. Вместе с тем, одним из обязательных условий правильно организованного учебного процесса по дисциплине «Элективный курс по физической культуре» является овладение навыками самоконтроля на практических занятиях, студенты получив задание по практике занимаются самостоятельно. Студенты, занимаясь самостоятельно, не только развивают и совершенствуют свои физические и профессиональные качества, а также овладевают успешно физическими упражнениями для сдачи контрольных нормативов.

При проверке контрольных нормативов у студентов преподаватели обязаны:

1. Инструктировать студентов о порядке последовательности выполнения физических упражнений, мер безопасности при их выполнении, а также обеспечивать личную взаимную страховку.
2. Ознакомиться с данными врачебного контроля занимающихся физической культурой, выводами и заключениями врача и на основании этих сведений, а также, индивидуальных и возрастных особенностей, занимающихся физической культурой, определить объем физической нагрузки, интенсивность и характер физических упражнений.
3. Обучать безопасным приемам выполнения физических упражнений и следить за соблюдением ими установленных мер безопасности.
4. Не допускать выполнение физических упражнений без специального разрешения.



5. Оказать первую медицинскую помощь пострадавшему, при необходимости вызвать первую медицинскую помощь, сообщить о травме заведующему кафедрой.

Самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно рабочей программе учебной дисциплины.

Результаты самостоятельной работы студента контролируются преподавателем. Эти результаты учитываются в ходе текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ангарский государственный технический университет»**  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)



**Промышленная экология**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288  
в том числе:  
аудиторные занятия 18  
самостоятельная 257  
часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:  
экзамены 4  
зачеты 4


**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	6	6	6	6
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	257	257	257	257
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	288	288	288	288

Программу составил(и):

кбн, доц., Краснова А.Р. 

Рецензент(ы):

Нач.отдела ПБ и экологии ООО "Ангара-Реактив", Масальская И.Е. 

Рабочая программа дисциплины

**Промышленная экология**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у обучающихся навыков взаимодействия со сложными системами технических и природных комплексов в результате производственной деятельности людей. Программа обучения включает общий обзор принципов и методов защиты биосферы от загрязнения, организацию природоохранной деятельности, систему мероприятий по снижению техногенной нагрузки на биосферу.
-----	--

### 2. ЗАДАЧИ

2.1	создание таких методов и средств формирования и управления природно-техническими системами, которые бы обеспечивали их функционирование, не нарушая механизмов саморегуляции объектов биосферы и естественного баланса природообразующих геосфер. В связи с этим стоит задача проработать обширный круг инженерно-прикладных вопросов, формирующих необходимую базу знаний современного бакалавра:
2.2	- роль предприятий в загрязнении окружающей среды (О.С);
2.3	- виды производственных загрязнителей О.С. и их характеристики;
2.4	- малоотходные технологии и ресурсосберегающая техника как основа оптимального сочетания экологических, экономических, социальных интересов общества;
2.5	- методы очистки выбросов в атмосферу от загрязняющих веществ;
2.6	- современные технологии очистки производственных и бытовых сточных вод;
2.7	- способы целесообразного выбора техники защиты окружающей среды;
2.8	- методы расчёта эффективности очистки выбросов, сбросов;
2.9	

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.01.01	
3.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Безопасность среды обитания
3.1.2	Системы защиты среды обитания
3.1.3	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
3.1.4	Экология
3.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
3.2.2	Производственная практика: Преддипломная практика

### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-4: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

#### Знать:

Уровень 1	фрагментарно область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники
Уровень 2	область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники
Уровень 3	область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники и порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды

#### Уметь:

Уровень 1	выделять факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в
-----------	--

	организации новой природоохранной техники и технологий с помощью специалиста
Уровень 2	выделять не все факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий
Уровень 3	самостоятельно выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды с помощью специалиста
Уровень 2	навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Уровень 3	навыками самостоятельного экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды;
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду;
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	навыками анализом результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Актуальность проблем ОС; состояние современной ОС.</b>						
1.1	Введение в промышленную экологию /Тема/						
	Введение в дисциплину и основополагающие определения /Лек/	4	1	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Общие требования безопасности при выполнении лабораторных работ. Требования безопасности в аварийных ситуациях /Лаб/	4	1	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Проработка лекций, дополнительного материала. /Ср/	4	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Концепции мирового развития /Тема/						

	Концепции мирового развития с учетом экологических ограничений /Лек/	4	1	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ /Пр/	4	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Э1 Э2 Э3	0	
	Определение щелочности, жесткости и остаточной и устранимой жесткости /Лаб/	4	1	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
	Проработка лекций, дополнительного материала. Выполнение контрольной работы. /Ср/	4	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.3	Распространение ЗВ в биосфере. /Тема/						
	Источники техногенного загрязнения биосферы в системе «техносфера – атмосфера – литосфера – гидросфера» /Ср/	4	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Исследование функционирования природно-промышленной системы (ППС) с помощью критерия эффективности /Пр/	4	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
	Выполнение контрольной работы. /Ср/	4	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 2. Роль промышленных предприятий в загрязнении ОС.</b>						
2.1	Роль промышленных предприятий в загрязнении ОС. /Тема/						
	Анализ воздействия объектов промышленности на окружающую среду /Ср/	4	6	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Проработка лекций, дополнительного материала. Выполнение контрольной работы. /Ср/	4	6	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	

2.2	Критерии оценки экологической эффективности предприятия /Тема/						
	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО КОМПЛЕКСНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ /Ср/	4	6	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Определение перманганатной окисляемости /Лаб/	4	1	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Проработка лекций, дополнительного материала. Выполнение контрольной работы. /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
2.3	Экологические аспекты урбанизации /Тема/						
	Урбанизация и экология городов: проблематика и перспективы устойчивого развития /Ср/	4	6	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Определение физических показателей качества питьевой воды /Лаб/	4	1	ПК-4		0	
	Проработка лекций, дополнительного материала. Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачету /Ср/	4	7	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	/Зачёт/	4	4	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 3. Система экологического законодательства РФ</b>						
3.1	Развитие практики применения НДТ /Тема/						
	Наилучшие доступные технологии в промышленности /Ср/	4	6	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Проработка лекций, дополнительного материала. Выполнение контрольной работы. /Ср/	4	7	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	

3.2	Природоохранная деятельность предприятия /Тема/						
	Управление экологическими рисками на промышленном предприятии /Ср/	4	6	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Проработка лекций, дополнительного материала. Выполнение контрольной работы. /Ср/	4	7	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
3.3	Организация деятельности экологической службы /Тема/						
	Порядок разработки программы производственного экологического контроля (ПЭК) /Ср/	4	6	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Проработка лекций, дополнительного материала. Выполнение контрольной работы. /Ср/	4	15	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 4. Обеспечение экологической безопасности предприятия</b>						
4.1	Тыры природоохранной документации /Тема/						
	Практика получения комплексного экологического разрешения (КЭР) /Ср/	4	10	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Проработка лекций, дополнительного материала.Выполнение контрольной работы. /Ср/	4	10	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Э1 Э2	0	
4.2	Экологическая экспертиза и контрольсточных вод /Тема/						
	Проведение государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) /Ср/	4	10	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Проработка лекций, дополнительного материала. Выполнение контрольной работы. /Ср/	4	10	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	



4.3	Экологическая паспортизация объектов и технологий /Тема/						
	Важность и необходимость экологической паспортизации предприятия /Лек/	4	6	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Определение экологического следа человека /Лаб/	4	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Проработка лекций, дополнительного материала. Выполнение контрольной работы /Ср/	4	6	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
4.4	Совершенствование технологий в рамках экологизации производства /Тема/						
	Проблемы и особенности экономического анализа использования вторичного сырья /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельная проработка лекций, дополнительной литературы. /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
4.5	Ресурсосберегающие технологии /Тема/						
	Малоотходные и безотходные технологии /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Проработка лекций, дополнительного материала. Выполнение контрольной работы. /Ср/	4	12	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 5. Возобновляемая энергетика в России и мире</b>						
5.1	Подготовка воды водооборотных циклов коксохимических производств /Тема/						
	Технологический прорыв миниатюрной вакуумной вычислительной электроники /Ср/	4	7	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

	Проработка лекций, дополнительного материала. Выполнение контрольной работы. /Ср/	4	12	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Э1 Э2	0	
5.2	Современные методы переработки и утилизации отходов /Тема/						
	Утилизация отходов как один из путей экологизации производства /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Выполнение контрольной работы. Подготовка к экзамену /Ср/	4	46	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Э1 Э2	0	
	/Экзамен/	4	9	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация по итогам семестра - тестирование

Пример итогового тестирования

#### ВАРИАНТ № 1

1. Комплексная научно-практическая дисциплина об экологической безопасности производственных процессов, называется:

- а) Промышленная экология
- б) Экологическая безопасность
- в) Безопасность жизнедеятельности
- г) Инженерная экология

2. Установите соответствие между качественным и количественным составом атмосферного воздуха: а-а, б-в, в-б, г-г.

- а) азот ÷ 78,084 %,
  - в) углекислый газ ÷ 20,9 %
- б) кислород ÷ 0,03 %,
  - г) водород ÷ 1,4 %.

3. Предприятия с преобладанием механических (машиностроительных) технологических процессов по потенциальным возможностям загрязнения биосферы относятся:

- а) к первой группе
- б) к третьей группе
- в) ко второй группе
- г) к четвертой группе

4. Какие металлы не используются в качестве катализаторов при каталитической очистке дымовых газов

от оксидов азота:

- а) хром
- б) литий
- в) цинк
- г) палладий
- д) ванадий

5. Предварительное удаление серы из угля не может осуществляться:

- а) гравитационным методом
- б) биологическим методом
- в) химическим методом
- г) термическим методом

## 6.2. Темы письменных работ

Темы контрольных работ:

1. Сущность химического взаимодействия в присутствии катализаторов в технологии газоочистки. Каталитические процессы очистки газов от вредных примесей. Каталитические реакторы с неподвижным, подвижным, псевдоожиженным слоем катализатора. Достоинства и недостатки различных видов катализаторов (кипящий слой, взвешенный и т.д.). Каталитическое восстановление и окисление. Примеры.
2. Общая характеристика антропогенных загрязнений атмосферы по их воздействию на человека (физическое, химическое, биологическое загрязнение). Основные антропогенные источники загрязнения атмосферного воздуха. Организованные и неорганизованные промышленные выбросы. Непрерывные, периодические, залповые выбросы. Агрегатное состояние загрязняющих веществ в атмосфере.
3. Основные свойства пылей и эффективность их улавливания. Механизмы пылеосаждения, и виды применяемых аппаратов-пылеуловителей (камеры и циклоны). Зависимость эффективности улавливания загрязняющих веществ от фракционного состава твердых частиц и аэрозолей в газовом потоке для различных типов оборудования.
4. Понятие аэрозолей. Основные механизмы очистки газовых выбросов от аэрозолей. Методы, применяемые для обезвреживания твердых аэрозолей. Принцип работы тканевых фильтров. Очистка газов в фильтрах. Типы пористых перегородок. Достоинства и недостатки. Правила технической эксплуатации.
5. Физико-химическая очистка отходящих газов. Сущность процессов адсорбции. Очистка газов в сухих пылеуловителях (адсорберы). Виды адсорберов. Примеры. Достоинства и недостатки.
6. Физико-химическая очистка отходящих газов. Сущность процессов абсорбции, хемосорбции. Очистка газов в мокрых пылеуловителях (абсорберы). Виды абсорберов (скрубберы полые, насадочные, тарельчатые, центробежные и т.д.). Интенсификация процессов газоочистки. Примеры. Достоинства и недостатки.
7. Сущность электрических методов очистки газовых выбросов от аэрозолей. Методы, применяемые для обезвреживания твердых и жидких аэрозолей. Аппараты (электрофильтры, туманоуловители). Достоинства и недостатки. Примеры.
8. Термическое обезвреживание газов (сжигание в печах, на факельных установках). Способы, применяемое оборудование. Достоинства и недостатки методов.
9. Радиоактивное загрязнение среды обитания. Продукты деления ядерного топлива АЭС. Технологии очистки от радиоактивных газов и аэрозолей: процессы фильтрации от паров воды и водорода, аэрозолей (на аэрозольных фильтрах), от йода (на йодных угольных фильтрах).
10. Рациональное использование водных ресурсов. Основные загрязняющие вещества в поверхностных водах, их влияние на качество водной среды. Система контроля сбросов загрязняющих веществ. Виды сточных вод, их характеристика. Принципы очистки сточных вод. Биохимическое потребление кислорода (БПК). Химическое потребление кислорода (ХПК). Аэробные системы очистки, применяемое оборудование.
11. Производственные сточные воды: виды, отличие от городских стоков. Современные технологии очистки производственных сточных вод: механические способы (отстаивание, процеживание, гидроциклонирование, фильтрация); сущность процессов, применяемое оборудование. Достоинства и недостатки. Примеры.
12. Физико-химические методы очистки сточных вод (коагуляция и флокуляция, флотация). Сущность каждого процесса, область применения в промышленности. Виды используемого оборудования. Наиболее применяемые коагулянты и флокулянты, их достоинства и недостатки. Примеры.
13. Сущность биологической очистки сточных вод. Биоценоз очистных сооружений (понятие активного ила). Типовая схема биохимической очистки сточных вод. Показать назначение

рециркуляцией, без рециркуляции. Примеры.

14. Химические способы очистки сточных вод (нейтрализация, окисление и восстановление). Способы обеззараживания очищенных сточных вод (хлорирование, озонирование, ультрафиолетовое обеззараживание (УФО) и т.д.). Достоинства и недостатки каждого способа. Примеры.

15. Анаэробная обработка сточных вод. Сущность анаэробных процессов. Метантенки. Утилизация отработанного активного ила. Системы денитрификации очищенных сточных вод и биологического удаления фосфора. Откуда нитриты, нитраты, фосфаты появляются в сточных водах?

16. Установки жидкостной экстракции для очистки сточных вод. Периодические и непрерывные процессы экстракции. Виды экстракционных колонн. Экстрагенты. Достоинства и недостатки каждого способа. Примеры.

17. Ионнообменная обработка сточных вод. Наиболее распространенные виды систем ионного обмена (катионный, анионный, комбинирован-ный). Ионитовые аппараты. Достоинства и недостатки. Примеры.

18. Аппараты для мембранных процессов очистки производственных сточных вод (микрофильтрация, ультрафильтрация, обратный осмос, диализ, электродиализ). Сущность методов мембранного разделения. Виды аппаратов, мембран. Достоинства и недостатки каждого способа. Примеры.

19. Понятие твёрдых промышленных и бытовых отходов (ТПБО). Современные методы переработки и утилизации отходов нефтепереработки.

Использование ТПБО в качестве вторичных энергетических ресурсов (ВЭР) и вторичных материальных ресурсов (ВМР).

### 6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Тесты, контрольная работа

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Фридланд С. В., Ряписова Л. В., Стрельцова Н. Р., Зиятдинов Р. Н.	Промышленная экология. Основы инженерных расчетов: учеб. пособие	М.: КолосС, 2008
Л1.2	Брюхань Ф. Ф., Графкина М. В., Сдобнякова Е. Е.	Промышленная экология: учебник	М.: Форум, 2014

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Акинин Н. И.	Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения: учеб. пособие	Долгопрудный: ООО Издательский Дом Интеллект, 2011

#### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		Оборудование для защиты биосферы от промышленных выбросов и сбросов: учебно-методическое пособие для выполнения практических работ по дисциплинам "Промышленная экология" и "Техника защиты окружающей среды" для студентов специальностей: 280201 "ООС и РИПР" и 280102	Ангарск: АГТА, 2009

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.2	Филиппова Т. М.	Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Промышленная экология" для студентов спец. 280201 -Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов	Ангарск: АГТА, 2008
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Никифоров, Л. Л. Промышленная экология : учебное пособие / Л.Л. Никифоров. — 3-е изд. перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2072457. - ISBN 978-5-16-018860-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2072457">https://znanium.ru/catalog/product/2072457</a> (дата обращения: 15.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Брюхань, Ф. Ф. Промышленная экология : учебник / Ф. Ф. Брюхань, М. В. Графкина, Е. Е. Сдобнякова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 208 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-762-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2033519">https://znanium.com/catalog/product/2033519</a> (дата обращения: 22.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Тимофеева, С. С. Промышленная экология. Практикум : учебное пособие / С. С. Тимофеева, О. В. Тюкалова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 128 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-733-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1895431">https://znanium.com/catalog/product/1895431</a> (дата обращения: 22.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
7.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.2	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]		
7.3.1.3	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
7.3.1.4	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.5	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.6	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]		
7.3.1.7	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.8	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]		
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.3.2.1	КонсультантПлюс		
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.3	ИРБИС		
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам		
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>			
7.3.3.1	LMS MOODLE		
7.3.3.2	Znanium		

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Мультимедиа-проектор -1 шт.
8.3	Экран – 1 шт.
8.4	Ноутбук – 1 шт.
8.5	Специализированная мебель:

8.6	Доска (меловая) – 1 шт.
8.7	Стол преподавателя – 1 шт.
8.8	Стул для преподавателя – 1 шт.
8.9	Стол студенческий двухместный - 9 шт.
8.10	Скамейка двухместная - 9 шт.
8.11	Технические средства обучения:
8.12	Стол преподавателя – 1 шт.
8.13	Стул для преподавателя – 1 шт.
8.14	Стол студенческий двухместный - 3 шт.
8.15	Стул студенческий - 6 шт.
8.16	Специализированная мебель:
8.17	Весы аналитические, весы технические, весы НВ 1500М, плитка эл., химическая посуда, комплект типовой учебного оборудования "Изучение способов очистки воды от нефтепродуктов", спектрофотометр ПЭ-5300ВЧ, универсальный газоанализатор УГ-2, шумомер, люксметр, хроматографы «Цвет», ЛХМ-8МД, химические реактивы, фотоэлектрокалориметр, рефрактометр ИРФ-454Б, Рн-метр, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, печь муфельная, часы песочные, водяные бани, термометры, установки для титрования, секундомер, эксикаторы.
8.18	Помещения для самостоятельной работы:
8.19	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.20	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.21	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.22	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:
8.23	специализированная мебель:
8.24	стул офисный – 1 шт.;
8.25	табурет лабораторный – 2 шт.;
8.26	шкаф для химической посуды и реактивов – 2 шт.;
8.27	шкаф вытяжной – 1 шт.;
8.28	мойка с тумбой – 1 шт.
8.29	сейф железный для реактивов - 1 шт.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Основной формой обучения студента-заочника является самостоятельная работа над учебным материалом, которая состоит из следующих элементов: изучение материала по учебникам, самопроверка, выполнение курсовой работы.

Методические рекомендации студентам по подготовке контрольных работ

Контрольная работа имеет целью научить студентов самостоятельно применять полученные знания для комплексного решения конкретных теоретических или практических психологических задач, привить навыки самостоятельного проведения научных исследований. Она представляет собой изложение в письменной форме одной из актуальных проблем защиты окружающей среды. Контрольная работа выполняется студентом самостоятельно под руководством преподавателя.

Внеаудиторная деятельность(самостоятельная работа)обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения курсовой работы и, во-вторых, подготовку к промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

Самостоятельная работа предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т. д

Подготовка к экзамену.

Главная задача экзаменов – проверка качества усвоения содержания дисциплины. На основе такой проверки оценивается учебная работа не только студентов, но и преподавателей: по результатам экзаменов можно судить и о качестве всего учебного процесса. При подготовке к экзамену студенты повторяют материал курсов, которые они слушали и изучали в течение семестра, обобщают полученные знания, выделяют главное в предмете, воспроизводят общую картину для того, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. При подготовке к экзаменам основное направление дают программы курса и конспект, которые указывают, что в курсе наиболее важно. Основной материал должен прорабатываться по учебнику, поскольку конспекта недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть проработан в течение семестра, а перед экзаменом важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ангарский государственный технический университет»**  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)



**Методы контроля защиты окружающей среды**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288  
в том числе:  
аудиторные занятия 18  
самостоятельная 257  
часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:  
экзамены 4  
зачеты 4

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	6	6	6	6
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	257	257	257	257
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	288	288	288	288



Программу составил(и):

кбн, доц., Краснова А.Р. 

Рецензент(ы):

Рук. службы ОТ и ОС, ПБ и ГО ООО «Ангара-Реактив» , Масальская И.Е. 

Рабочая программа дисциплины

**Методы контроля защиты окружающей среды**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

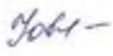
составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	формирование у студентов умений и практических навыков организации и проведения исследований в области экологической безопасности для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды, проведения оценки воздействия на окружающую природную среду с целью прогнозирования возможных изменений и разработки долгосрочных решений в области охраны окружающей среды.
1.2	При изучении дисциплины рассматриваются:
1.3	- основные загрязнители природной среды и их источники;
1.4	- нормирование загрязнений в воздухе, воде, почве;
1.5	- физико-химические основы методов и приборы контроля приоритетных загрязнений природной среды;
1.6	- аппаратура для отбора проб воздуха, воды, почвы;
1.7	- основные узлы и принцип работы аналитического оборудования: хроматографы, фото-и спектрофотометры, колориметры, рН-метры, ионометры и др.
1.8	- автоматизированные и экспресс-системы экологического контроля;
1.9	- метрологическое обеспечение экологического контроля.

<b>2. ЗАДАЧИ</b>	
2.1	- характеристика природной среды как объекта экологического контроля;
2.2	- изучение основных стадий и характеристик процесса контроля природной среды (отбор пробы, подготовка пробы, измерение состава, обработка и представление результатов измерения);
2.3	- изучение теоретических основ физико-химических методов анализа;
2.4	- изучение некоторых особенностей экспрессных методов контроля;
2.5	- приобретение навыков в выборе методов, технических средств и приборов контроля приоритетных загрязнений окружающей среды.
2.6	После успешного изучения дисциплины студенты должны уметь обосновывать применение современных методов и удобных и надежных в эксплуатации приборов, обеспечивающих экспрессное и достоверное определение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, в природных и сточных водах, почвах для создания информационных систем и контроля качества окружающей среды.

<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01.02
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Безопасность среды обитания
3.1.2	Системы защиты среды обитания
3.1.3	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
3.1.4	Учебная практика: Ознакомительная практика
3.1.5	Экология
3.1.6	Физическая химия
3.1.7	Общая и неорганическая химия
3.1.8	Органическая химия
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Применение ПЭВМ в техносфере
3.2.2	Производственный контроль в сфере безопасности

3.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
3.2.4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

#### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### ПК-4: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

##### Знать:

Уровень 1	фрагментарно нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Уровень 2	нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды неполностью
Уровень 3	нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды

##### Уметь:

Уровень 1	выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках с помощью специалиста
Уровень 2	выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках
Уровень 3	самостоятельно выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках

##### Владеть:

Уровень 1	навыками анализа рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях с помощью специалиста
Уровень 2	навыками неполного анализа рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях
Уровень 3	навыками самостоятельного анализа рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях

##### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	<b>Знать:</b>
4.1.1	нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
4.2	<b>Уметь:</b>
4.2.1	выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках
4.3	<b>Владеть:</b>
4.3.1	навыками анализа рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в дисциплину						
1.1	Природная среда как объект экологического контроля /Тема/						

	Основные загрязнители природной среды и их источники. Нормирование загрязнений в воздухе, воде, почве. Основные объекты анализа. Аналитический цикл и его основные этапы. Роль химического анализа в решении проблем окружающей среды. /Лек/	4	2	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Загрязнение и загрязнители. Перевод значений из одной системы единиц в другую /Пр/	4	1	ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Общие требования безопасности при выполнении лабораторных работ. Требования безопасности в аварийных ситуациях /Лаб/	4	1	ПК-4	Л1.1	0	
	Проработка лекционного материала и дополнительной литературы /Ср/	4	15	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
1.2	Основные стадии и характеристики процесса контроля окружающей среды /Тема/						

	Цель и задачи контроля экологических характеристик окружающей сре-ды. Классификация методов контроля. Контактные, дистанционные, биологические и расчетные методы -их отличительные признаки, достоинства и недос-татки, области применения. Общие принципы проведения аналитических ис-следований характеристик окружающей среды. Особенности проведения ана-литических исследований в экологических лабораториях. /Лек/	4	2	ПК-4	Л1.1 Э1 Э3	0	
	Самостоятельное изучение темы: Отбор пробы, подготовка пробы, измерение состава, обработка и представление результатов измерения. Пробоотбор. Представительная проба, способы ее получения. Транспортировка и хранение проб, способы их консервирования. Пробоподготовка. Концентрирование и разделение ка к стадии пробоподготовки. Связь этапа пробоподготовки с последующим методом определения /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1	0	
	Загрязнение и загрязнители. Взвешенные частицы /Пр/	4	1	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	

	Методы и приборы лабораторного контроля загрязнения объектов окружающей среды. Выбор современных методов контроля загрязняющих веществ в объектах окружающей среды. /Лаб/	4	2	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	Проработка лекционного материала и дополнительной литературы /Ср/	4	4	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.3	Основные требования к методам и средствам контроля окружающей среды /Тема/						
	Самостоятельное изучение темы: Требования к вспомогательному и испытательному оборудованию. Требования к методикам выполнения измерений и к средствам пробоотбора. Требования «технической компетентности» экоаналитических лабораторий /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	Проработка лекционного материала и дополнительной литературы. Выполнение контрольной работы /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	<b>Раздел 2. Отбор проб атмосферного воздуха, воды и почвы</b>						
2.1	Отбор проб атмосферного воздуха /Тема/						

	Самостоятельное изучение темы: Общая характеристика атмосферы и ее загрязнений. Основные источники выбросов в атмо-сферу, их классификация. Классификация и характеристики загрязнителей воз-духа. Перечень веществ, подлежащих контролю. Организация наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы. Отбор проб воздуха /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1 Э1 Э3	0	
	Самостоятельное изучение темы: Основные проблемы анализа городского воздуха, воздуха рабочей зоны, промышленных и транспортных выбросов. Способы и методы отбора проб воздуха. Поглотительные приборы, фильтры, расходомеры, побудители расхода. Электроаспираторы /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	Проработка лекционного материала и дополнительной литературы. Выполнение контрольной работы /Ср/	4	8			0	
2.2	Отбор проб воды /Тема/						
	Самостоятельное изучение темы: Вода. Мониторинг морской и питьевой воды. Наблюдения за загрязнени-ем поверхностных вод. Качество вод и виды водопользования. Отбор проб во-ды. Показатели, характеризующие органолептические свойства, химический состав, эпидемиологическую безопасность воды /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1 Э1 Э2	0	

	Проработка лекционного материала и дополнительной литературы. Выполнение контрольной работы /Ср/	4	8			0	
2.3	Отбор проб почвы /Тема/						
	Самостоятельное изучение темы: Почва. Нормирование качества почвы. Эколого-гигиеническая оценка почв. Контроль за загрязнением почв пестицидами, вредными веществами промышленного происхождения, радиоактивными веществами. /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Самостоятельное изучение темы: Особенности почвы как объекта окружающей среды. Пробоотбор. Способы и условия отбора проб. Химический состав почв. Гумусовые вещества. Подготовка проб почвы к анализу. Задачи аналитического контроля. Определение обобщенных показателей /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	Проработка лекционного материала и дополнительной литературы. Выполнение контрольной работы. подготовка к зачету /Ср/	4	20	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	/Зачёт/	4	4	ПК-4	Л1.1	0	
	<b>Раздел 3. Методы и приборы лабораторного контроля загрязнения объектов окружающей среды</b>						
3.1	Классификация методов контроля параметров окружающей среды. /Тема/						



	Физико-химические основы методов контроля приоритетных загрязнений окружающей среды. Технические средства мониторинга воздушной среды, водной среды и почв. Методическое и техническое обеспечение аналитической аппаратуры универсального назначения (многокомпонентный анализ окружающей среды). Дистанционные методы контроля окружающей среды. /Тек/	4	2	ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Самостоятельное изучение темы: Контактные, дистанционные, биологические методы. Сущность методов, контролируемые объекты, принципы функционирования средств контроля. /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	Химическое загрязнение окружающей среды и методы химического контроля химического загрязнения биосферы /Пр/	4	2	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	Определение содержания сероводорода в почвах, загрязнённых нефтепродуктами. /Лаб/	4	3	ПК-4	Л1.1	0	
	Проработка лекционного материала и дополнительной литературы. Выполнение контрольной работы /Ср/	4	10	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
3.2	Технические средства мониторинга воздушной среды, водной среды и почв. /Тема/						

	Газоанализаторы, анализаторы жидкостей, анализаторы твердых и сыпучих веществ. Принципы действия, технические характеристики, области применения /Лек/	4	2	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	Проработка лекционного материала и дополнительной литературы. Выполнение контрольной работы /Ср/	4	10	ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Дистанционные методы контроля окружающей среды /Тема/						
	Самостоятельное изучение темы: Пассивные и активные дистанционные методы. Методы спектрозональной съемки и инфракрасной радиометрии. Методы дистанционного оптического зондирования. /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	Проработка лекционного материала и дополнительной литературы /Ср/	4	10	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
3.4	Автоматизированные системы экологического контроля. /Тема/						
	Самостоятельное изучение темы: Классификация автоматизированных систем экологического контроля. Примеры использования /Ср/	4	6	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	Проработка лекционного материала и дополнительной литературы. Выполнение контрольной работы /Ср/	4	10	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	<b>Раздел 4. Экспресс-методы</b>						
4.1	Индикаторные системы (теоретические основы) /Тема/						

	Самостоятельное изучение темы: Экспресс -методы, классификация. Тест-средства, примеры использования. Дозиметры. Принцип действия и примеры использования дозиметров /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Проработка лекционного материала и дополнительной литературы. Выполнение контрольной работы /Ср/	4	10	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Оперативный анализ водных сред /Тема/						
	Самостоятельное изучение темы: Методы количественной оценки содержания загрязняющих веществ с применением тест-средств. Метрологическая оценка измерений /Ср/	4	8	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	Проработка лекционного материала и дополнительной литературы. Выполнение контрольной работы Подготовка к экзамену /Ср/	4	50	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	/Экзамен/	4	9	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточный контроль 1 семестра - зачет  
Промежуточная аттестация 2 семестра - экзамен  
Экзаменационные вопросы

1. Мониторинг как система наблюдения и контроля загрязнения окружающей природной среды.
2. Основные цели, задачи и уровни мониторинга.
3. Единая государственная система экологического мониторинга.
4. Структура и задачи Государственной службы наблюдения за состоянием окружающей природной среды.
5. Дистанционные методы наблюдений.
6. Контактные методы наблюдений.
7. Биологический мониторинг. Биоиндикация и биотестирование.
8. Методы и приборы измерения шума.
9. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. Отбор проб воздуха.
10. Наблюдения за загрязнением атмосферы на стационарных и маршрутных и передвижных (подфакельных) постах.

11. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха автотранспортом.
12. Наблюдения за радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха.
13. Мониторинг загрязнения снежного покрова.
14. Наблюдения за фоновым состоянием атмосферы.
15. Наблюдения за загрязнением природных вод.
16. Формирование сети пунктов контроля качества поверхностных вод.
17. Отбор проб воды. Стабилизация и хранение проб воды.
18. Наблюдения за загрязнением почв.
19. Отбор, стабилизация и хранение проб почвы.
20. Контроль загрязнения почв пестицидами.
21. Контроль загрязнения почв отходами промышленного характера.
22. Контроль радиоактивного загрязнения почв.
23. Оценка состояния загрязнения окружающей среды.
24. Критерии качества окружающей среды.
25. Основы прогнозирования загрязнения природной среды.
26. Основные виды прогнозов и методы прогнозирования.
27. Электрохимические методы контроля загрязнения природной среды.
28. Классификация приборов по способу получения результатов измерения и характеру применения.

## **6.2. Темы письменных работ**

Темы контрольных работ:

1. Определение содержания ионов тяжелых металлов в воде.
2. Методика идентификации нефтезагрязнений почвогрунтов по данным много-и гиперспектральной оптико-электронной аэросъемки.
3. Применение хромато-масс-спектрометрии для контроля качества окружающей среды
4. Особенности и области применения экспресс-методов
5. Применение ИК-спектроскопии для определения содержания нефтепродуктов в пробах природных и сточных вод
6. Особенности и использование ВЭЖХ при анализе проб воды
7. Особенности определения содержания органических веществ в пробах вод
8. Определение содержания аминокислот хроматографическим методом.
9. Современные методы контроля загрязняющих веществ в окружающей среде
10. Автоматизированные системы экологического контроля
11. Особенности определения содержания загрязнителей в пробах атмосферного воздуха крупных промышленных центров
12. Современные методы контроля выбросов автотранспорта
13. Критерии выбора автоматической системы контроля выбросов
14. Одно-и многокомпонентные газоанализаторы.
15. Приборы дистанционного контроля.
16. Корреляционные методы дистанционного определения диоксида серы в атмосфере.
17. Оптические газоанализаторы и системы контроля загрязнения окружающей среды
18. Современные сенсоры для контроля воздушной среды
19. Приборы экспрессного контроля загрязнения воздушной среды рабочей зоны
20. Приборы экспрессного контроля загрязнения воздушной среды селитебной зоны
21. Многофункциональные мультисенсорные устройства и методы обработки информации в них
22. Автономные приборы экспрессного контроля загрязнения воздушной среды и методы передачи информации от них.

## **6.3. Фонд оценочных средств**

Прилагаются

## **6.4. Перечень видов оценочных средств**

Экзаменационные билеты

# **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

## **7.1. Рекомендуемая литература**

7.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Редина М. М., Хаустов А. П.	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2014
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гусева Т. В.	Гидрохимические показатели состояния окружающей среды: справочные материалы	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Пустовая, Л. Е. Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг : учебное пособие / Л. Е. Пустовая, Б. Ч. Месхи. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 246 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1058966. - ISBN 978-5-16-018522-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1995338">https://znanium.com/catalog/product/1995338</a> (дата обращения: 08.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Викулина, В. Б. Метрологическое обеспечение контроля качества воды: Учебное пособие / Викулина В.Б., Викулин П.Д., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 84 с.: ISBN 978 -5-7264-1671-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/969584">https://znanium.com/catalog/product/969584</a> (дата обращения: 08.06.2025). – Режим доступа:		
Э3	Политаева, Н. А. Методы контроля качества окружающей среды : учебное пособие / Н. А. Политаева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016500-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1893973">https://znanium.com/catalog/product/1893973</a> (дата обращения: 08.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.2	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]		
7.3.1.3	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
7.3.1.4	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.5	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.6	Kaspersky Endpoint Security [Договор № СЛ-072/2019 от 09.12.2019]		
7.3.1.7	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам		
7.3.2.2	ИРБИС		
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.4	КонсультантПлюс		
7.3.3 Перечень образовательных технологий			
7.3.3.1	LMS MOODLE		
7.3.3.2	Znanium		

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.3	Мультимедиа-проектор -1 шт.
8.4	Экран – 1 шт.
8.5	Ноутбук – 1 шт.

8.7	Специализированная мебель:
8.8	Доска (меловая) – 1 шт.
8.9	Стол преподавателя – 1 шт.
8.10	Стул для преподавателя – 1 шт.
8.11	Стол студенческий двухместный -9 шт.
8.12	Скамейка двухместная - 9 шт.
8.15	Помещения для самостоятельной работы:
8.16	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.17	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.18	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям

Лекционные занятия

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов.

Прикладная часть дисциплины реализуется на практических занятиях, ведущей дидактической целью которых является формирование профессиональных умений -выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности, решать задачи и др., позволяют привить практические навыки самостоятельной работы с учебной, методической и научной литературой, материалами правоприменительной практики (в процессе подготовки к занятию), получить опыт публичных выступлений. На занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе выполнения самостоятельных заданий.

Лабораторная работа — это форма организации учебного процесса, когда обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно проводят опыты, измерения, элементарные исследования на основе специально разработанных заданий. Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях.

Продолжительность – не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Лабораторные работы относятся к основным видам учебных занятий, направленные на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и

профессиональных практических умений и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

Выполнение обучающимся лабораторных работ проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по учебной дисциплине или междисциплинарному курсу профессионального модуля профессионального цикла;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов;
- формирования профессиональных компетенций.

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний обучающихся - их теоретической готовности к выполнению задания.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Самостоятельная работа студентов по данной дисциплине включает и подготовку к практическим занятиям (решение задач).

Внеаудиторная деятельность(самостоятельная работа)обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы и, во-вторых, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Самостоятельная работа предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т. д

Подготовка к экзамену

Главная задача экзаменов – проверка качества усвоения содержания дисциплины. На основе такой проверки оценивается учебная работа не только студентов, но и преподавателей: по результатам экзаменов можно судить и о качестве всего учебного процесса. При подготовке к экзамену студенты повторяют материал курсов, которые они слушали и изучали в течение семестра, обобщают полученные знания, выделяют главное в предмете, воспроизводят общую картину для того, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. При подготовке к экзаменам основное направление дают программы курса и конспект, которые указывают, что в курсе наиболее важно. Основной материал должен прорабатываться по учебнику, поскольку конспекта недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть проработан в течение семестра, а перед экзаменом важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.

К экзамену необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ангарский государственный технический университет»**  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)



**Система управления охраной труда**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288  
в том числе:  
аудиторные занятия 16  
самостоятельная 259  
часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:  
экзамены 2  
зачеты 2

**Распределение часов дисциплины по курсам**


Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	259	259	259	259
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	288	288	288	288



Программу составил(и):

кбн, доц., Краснова А.Р. 

Рецензент(ы):

Начальник отдела ПБиЭкологии ООО Ангара, Масальская И.Е. 

Рабочая программа дисциплины

**Система управления охраной труда**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2029 уч.г.

Председатель УМС 

кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование необходимых навыков, позволяющих ориентироваться в множестве законодательных и нормативных правовых актах по охране труда, как международного, так и внутригосударственного значения; обучение организации работ по управлению охраной труда на предприятиях.
-----	--

### 2. ЗАДАЧИ

2.1	- сформировать у студентов четкое представление о иерархии законодательных и нормативных правовых документов в области системы управления охраной труда;
2.2	- закрепить понятие – системы управления охраной труда в РФ;
2.3	- обучить методам организации работ по обеспечению охраны труда на предприятии.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.02.01	
3.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Надзор и контроль в сфере безопасности
3.1.2	Безопасность жизнедеятельности
3.1.3	Специальная оценка условий труда
3.1.4	Экспертиза условий труда и аттестация персонала
3.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Защита ВКР
3.2.2	Трудовое право
3.2.3	Управление техносферной безопасностью

### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-5: Мониторинг функционирования системы управления охраной труда

#### Знать:

Уровень 1	теоретические основы системы управления охраной
Уровень 2	принципы создания системы управления охраной труда
Уровень 3	условия и показатели успешного функционирования системы управления охраной

#### Уметь:

Уровень 1	ориентироваться в основах создания и функционирования системы управления охраной труда
Уровень 2	организовывать, планировать функционирование системы управления охраной труда
Уровень 3	анализировать, систематизировать функционирование системы управления охраной труда

#### Владеть:

Уровень 1	способностью ориентироваться в основах функционирования системы управления охраной труда
Уровень 2	методами и способами функционирования системы управления охраной труда
Уровень 3	навыками организации, планирования и реализации эффективного функционирования системы управления охраной труда

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	<b>Знать:</b>
4.1.1	- экономические основы оценки эффективности результатов профессиональной деятельности;

4.1.2	- действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности и управления охраной труда;
4.1.3	- методы организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека;
4.1.4	- нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности объектов защиты.
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	- собирать, анализировать, систематизировать, применять информацию при проведении экономической оценки эффективности результатов профессиональной деятельности;
4.2.2	- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности, управления охраной труда;
4.2.3	- организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
4.2.4	- применять нормативную документацию для системы управления охраной труда.
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	- навыками использования экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности;
4.3.2	- методами обеспечения безопасности среды обитания;
4.3.3	- навыками организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека;
4.3.4	- способностью ориентироваться в основных законодательных и нормативных правовых актах в области управления охраной труда.

### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Правовые основы охраны труда в РФ</b>						
1.1	Исторические основы формирования СУОТ /Тема/						
	Исторические основы формирования СУОТ /Лек/	2	1		Л1.1Л2.10 Э1	0	
	Тестовые задания /Пр/	2	1		Э1 Э2 Э5	0	
	Изучение ТК РФ /Ср/	2	20		Л1.4Л2.3 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2	0	
1.2	Международная организация труда (МОТ) /Тема/						
	История создания, развития и задачи МОТ. Структура /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.9 Э7	0	
	МОТ и ее основополагающие документы /Ср/	2	20		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Э2 Э7	0	

1.3	Государственная политика в области ОТ /Тема/						
	Государственная политика в области ОТ /Лек/	2	1		Л1.4Л2.4 Л2.6 Э1 Э2	0	
	Изучение нормативной документации /Ср/	2	20		Л1.1 Л1.4Л2.3 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 2. Система управления охраной труда в РФ</b>						
2.1	Государственное управление охраной труда /Тема/						
	СУОТ. Государственное управление охраной труда /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.6 Л2.9 Э1 Э3 Э5	0	
	Основные структурные и функциональные преобразования органов, входящих в систему управления охраной труда в связи с административной реформой 2004 года /Пр/	2	2		Э1 Э2 Э5 Э6	0	
	Структура законодательных и нормативных правовых актов РФ в области ОТ /Ср/	2	20		Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.4 Э1 Э2	0	
2.2	Организация управления охраной труда на предприятии /Тема/						
	Организация управления охраной труда на предприятии /Лек/	2	2		Л1.3 Э1 Э4 Э5	0	
	Расчет нормативной численности работников службы ОТ на предприятии /Контр.раб./	2	2		Л1.4Л2.6 Э2 Э4 Э6	0	
	Изучение типового положения о создании СУОТ /Пр/	2	2		Э1 Э2	0	
	Расчет нормативной численности /Пр/	2	1			0	
	Изучение нормативной документации /Ср/	2	20		Л2.8 Л2.9 Э2 Э6	0	
2.3	Мониторинг системы управления охраной труда /Тема/						

	Мониторинг системы управления охраной труда /Пр/	2	2		Л2.6 Л2.10 Э1 Э2	0	
	Правила проведения общероссийского мониторинга условий и охраны труда /Ср/	2	10		Л1.3Л2.10 Э1 Э2 Э6	0	
	Подготовка к зачету /Ср/	2	30		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.6 Л2.9	0	
	/Зачёт/	2	4	ПК-5	Э1 Э2 Э4 Э5 Э7 Э9	0	
	<b>Раздел 3. Регулирование трудовых и социальных отношений граждан РФ</b>						
3.1	Коллективный и трудовой договор /Тема/						
	Коллективный и трудовой договор /Лек/	2	1			0	
	Составление Трудового и Коллективного договоров /Ср/	2	10		Л1.4Л2.2 Э2 Э6	0	
3.2	Порядок разрешения трудовых споров /Тема/						
	Порядок разрешения трудовых споров /Ср/	2	10		Л1.2Л2.2 Э2 Э8	0	
	Решение задач по разрешению трудовых споров /Ср/	2	10		Э2 Э6 Э8	0	
3.3	Фонд социального страхования РФ /Тема/						
	Фонд социального страхования РФ /Ср/	2	10		Л1.1 Л1.4Л2.2 Э2 Э9	0	
	Расчет пособия по безработице. Тестовые задания /Ср/	2	10			0	
3.4	Социальное страхование на производстве. Отнесение организаций к классам профессионального риска. /Тема/						
	Социальное страхование на производстве. Отнесение организаций к классам профессионального риска. /Ср/	2	3		Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.6 Э1 Э2 Э3	0	

	Нормативная документация /Ср/	2	10		Л1.4Л2.2 Л2.10 Э1 Э2 Э9	0	
3.5	Компенсации за тяжелую работу с вредными или опасными условиями труда /Тема/						
	Компенсации за тяжелую работу с вредными или опасными условиями труда /Ср/	2	10		Л1.4Л2.1 Л2.2 Э2 Э9	0	
3.6	Пенсионные фонды РФ /Тема/						
	Образование ПФРФ, структура, формирование средств и их расходование /Ср/	2	4		Л1.4Л2.1 Э2 Э9	0	
3.7	Фонд обязательного медицинского страхования /Тема/						
	Фонд обязательного медицинского страхования /Ср/	2	10		Л1.1 Л1.4Л2.2 Э2 Э10	0	
	Формирование средств и их расходование /Ср/	2	10		Л1.1Л2.2 Э2 Э10	0	
	Подготовка к экзамену /Ср/	2	20			0	
	Экзаменационные вопросы /Экзамен/	2	9		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Формы текущего контроля

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по основным темам дисциплины.

Для итоговой оценки учебной деятельности студентов рекомендуется следующее соответствие между процентной и пятибалльной системами оценок:

Оценка Процент выполнения теста, %

«отлично» 100 – 85

«хорошо» 80 – 75

«удовлетворительно» 70 – 60

«не удовлетворительно» Менее 60%

**Вопросы на экзамен**

1. Исторические основы формирования СУОТ, в т.ч. в РФ.
2. Международная организация труда (МОТ) (история создания, развития, задачи МОТ и пути решения поставленных задач).
3. Международная организация труда (МОТ) (структура МОТ, отличительная черта, ее основополагающие документы и ратифицированные РФ фундаментальные Конвенции).
4. Правовые основы охраны труда. Законодательство о труде и охране труда.
5. Законодательная система Российской Федерации, устанавливающая нормы трудового права.
6. Международные трудовые нормы.
7. Нормы российского трудового права.
8. Основные принципы государственной политики в области промышленной безопасности и охраны труда (задачи и направления государственной политики).
9. Виды подзаконных нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда.
10. Регулирование деятельности работодателя через региональные рынки услуг по охране труда.
11. СУОТ (определение, цели, задачи, функции и этапы формирования, внедрения).
12. СУОТ (перечень гос стандартов и нормативных документов для внедрения и функционирования, принципы формирования).
13. Федеральные органы контроля и надзора за ОТ в РФ (уровни правления, основные преобразования в связи с административной реформой 2004 г.).
14. Государственный контроль и надзор (структура органов, органы государственного специализированного надзора).
15. Уровни разграничения функций федеральных органов. Примеры.
16. Порядок проведения мероприятий по контролю и надзору за соблюдением требований охраны труда. Права государственных инспекторов труда. Административные наказания.
17. Разграничение компетенций РФ по вопросам правового регулирования труда.
18. Управление охраной труда в организациях (цель, задачи ОТ и структура управления ОТ).
19. Принципы управления охраной труда.
20. Задачи управления охраной труда.
21. Органы управления охраной труда в организации (уровни и органы управления).
22. Служба охраны труда организации (задачи, функции, нормативные документы, контроль, ответственность и обязанности).
23. Служба производственного контроля организации (задачи, функции, нормативные документы).
24. Коллегиальные органы управления охраной труда организации (состав, задачи, функции, права).
25. Процесс управления охраной труда (этапы и их характеристика).
26. Контроль за состоянием охраны труда в организации (уровни контроля и их описание).
27. Актуальность модернизации СУОТ в РФ. Программа «Безопасный труд».
28. Мониторинг функционирования СУОТ (виды контроля, анализ эффективности СУОТ руководством организации).
29. Общероссийский мониторинг (цель, основные объекты, организации, проводящие мониторинг).
30. Совершенствование СУОТ. Профилактические мероприятия. Предупреждающие и корректирующие действия.
31. Коллективный договор (содержание и структура, действие, регистрация коллективного договора, соглашений и контроль).
32. Трудовой договор (содержание, гарантии при заключении, срок, форма, медицинский осмотр при заключении трудового договора).
33. Трудовой договор. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя.
34. Трудовой договор. Прекращение трудового договора вследствие нарушения установленных Трудовым кодексом или иными федеральными законами обязательных правил при заключении трудового договора.
35. Порядок разрешения индивидуального трудового спора (этапы, особенность).

36. Порядок разрешения коллективного трудового спора (этапы, особенность).
37. Фонд социального страхования РФ (структура, задачи, формирование средств и их расходование).
38. Социальное страхование на производстве от НС и профзаболеваний. (нормативные документы, принципы формирования бюджета, виды обеспечения по социальному страхованию).
39. Отнесение организаций к классам профессионального риска.
40. Компенсации за тяжелую работу с вредными или опасными условиями труда (виды и описание).
41. Пенсионная реформа в РФ. Образование ПФРФ, структура, формирование средств и их расходование.
42. Негосударственные пенсионные фонды, их деятельность, аккумулирование средств и контроль за их использованием.
43. Фонд обязательного медицинского страхования. Образование ФОМСРФ, его управление и структура, формирование средств и их расходование.

Формы итогового контроля

Итоговый контроль – экзамен в письменной форме.

Пример билета на экзамен

**КАФЕДРА ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

**СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА**

1. Международная организация труда (МОТ) (история создания, задачи МОТ и пути решения поставленных задач).
2. СУОТ (определение, цели, задачи, функции и этапы формирования).
3. Компенсации за тяжелую работу с вредными или опасными условиями труда (виды и описание).

#### **6.2. Темы письменных работ**

#### **6.3. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств прилагается.

#### **6.4. Перечень видов оценочных средств**

Контрольная работа, экзаменационные вопросы.

### **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

#### **7.1. Рекомендуемая литература**

##### **7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Раздорожный А. А.	Охрана труда и производственная безопасность: учеб. -метод. пособие	М.: Экзамен, 2006
ЛП.2	Кукин П. П., Лапин В. Л., Подгорных Е. А., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И.	Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1999
ЛП.3	Сергеев А. Г., Баландина Е. А., Баландина В. В.	Менеджмент и сертификация качества охраны труда на предприятии: учебное пособие	М.: Логос, 2015
ЛП.4		Трудовой кодекс Российской Федерации	М.: Проспект, 2019



<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>			
	<b>Авторы,</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>
Л2.1	Гейц И. В.	Пенсионное обеспечение граждан Российской Федерации	М.: Дело и Сервис, 2004
Л2.2	Гейц И. В.	Социальные и трудовые отношения на предприятии: учеб.-метод. пособие	М.: Дело и Сервис, 2004
Л2.3	Афониная А. В.	Охрана труда и техника безопасности (актуальные вопросы)	М.: ООО "Журнал "Управление персоналом", 2005
Л2.4	Гейц И. В.	Охрана труда: учеб.-практ. пособие	М.: Дело и Сервис, 2004
Л2.5	Девисилов В. А.	Охрана труда: учебник	М.: Форум-ИНФРА-М, 2006
Л2.6	Фомин А. Д.	Руководство по охране труда: произв.-практ. пособие	М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006
Л2.7	Кукин П.П., Лапин В. Л., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): учеб. пособие для вузов	М.: Высш. шк., 2009
Л2.8	Зурабов М. Ю., Сафонов А. Л.	Российская энциклопедия по охране труда: в 3 т.	М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2008
Л2.9	Коротков В. И., Лушпей В. П., Коротков В. И.	Начала охраны труда и безопасности жизнедеятельности: учеб. пособие	Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2003
Л2.10	Швалев Л. Н., Зверев А. Г., Колесников И. А.	Комплексная система управления охраной труда в строительстве	М.: Стройиздат, 1990
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Система управления охраной труда в организации : учебно-методическое пособие по дисциплине: «Управление техносферной безопасностью», для бакалавров, обучающихся по направлению: 200301 - «Техносферная безопасность» / И. Мартынов, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 80 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/615136">https://znanium.com/catalog/product/615136</a> (дата обращения: 22.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
Э2	ИС "Техэксперт"		
Э3	Бакаева Т. Н. Управление профессиональными рисками: учебное пособие / Т. Н. Бакаева, И. А. Дмитриева, Л. В. Толмачева. - Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. - 98 с.: ISBN 978-5-9275-2328-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/997025">https://znanium.com/catalog/product/997025</a> (дата обращения: 22.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
Э4	Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 212 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019077-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2084656">https://znanium.com/catalog/product/2084656</a> (дата обращения: 15.06.2024). – Режим доступа: по подписке.		
Э5	Татаренко, В. И. Основы безопасности труда в техносфере : учебник / В.И. Татаренко, В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина ; под ред. В.Л. Ромейко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/981857. - ISBN 978-5-16-014422-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1937177">https://znanium.com/catalog/product/1937177</a> (дата обращения: 15.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		

Э6	Кибанов, А. Я. Управление трудовыми ресурсами : учебник / А. Я. Кибанов, Е. А. Митрофанова, И. А. Эсаулова ; под ред. А. Я. Кибанова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 284 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003651-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1836627">https://znanium.com/catalog/product/1836627</a> (дата обращения: 22.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
Э7	Официальный сайт Международной организации труда (МОТ)
Э8	Верховцев, А. В. Индивидуальный трудовой спор: сроки обращения в суд: Судебная практика / Сост. А.В. Верховцев. - Москва : ИНФРА-М, 2009. - 33 с. (Библиотека журнала "Трудовое право РФ"; Вып. 11(183)). ISBN 978-5-16-004134-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/188798">https://znanium.com/catalog/product/188798</a> (дата обращения: 22.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
Э9	Жариков, В. М. Практическое руководство инженера по охране труда / В. М. Жариков. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. - ISBN 978-5-9729-0358-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1053332">https://znanium.com/catalog/product/1053332</a> (дата обращения: 22.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
Э10	Официальный сайт Федерального обязательного медицинского образования
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]
7.3.1.2	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.3	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.4	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.5	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.6	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.7	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	КонсультантПлюс
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Техэксперт
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Аудитория 217
8.2	Мультимедиа-проектор -1 шт.
8.3	Экран – 1 шт.
8.4	Монитор – 1 шт.
8.5	Системный блок – 1 шт.
8.6	Специализированная мебель:
8.7	Доска (меловая) – 1шт.
8.8	Стол преподавателя – 1 шт.
8.9	Стул для преподавателя – 1 шт.
8.10	Стол студенческий двухместный - 8 шт.
8.11	Скамейка двухместная - 8 шт.

8.12	Наглядные пособия -34 плаката,
8.13	Оборудование: лабораторный стенд «Эффективность защитного заземления и зануления» БЖД-06, Стенд лабораторный «Исследование способов защиты от производственной вибрации» БЖД-15, 2 манекена в защитных костюмах, тренажер для обучения приемам оживления человека «Витим», комплекс–тренажер КТНП-01-«ЭЛТЕК», Стенд лабораторный "Исследование способов защиты от производственного шума" БЖД-16, Дозиметры РАДЭКС РД1503, изолирующие и фильтрующие противогазы для всех нештатных ситуаций на предприятиях, шумомеры, люксметр Ю-116, костюмы защитные,
8.14	Помещения для самостоятельной работы:
8.15	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.16	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.17	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы.
8.18	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика), учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Методические указания для обучающихся заочной формы включают:

1. Методические рекомендации по самостоятельной работе с темами дисциплины;
2. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы.

Методические рекомендации по самостоятельной работе с темами дисциплины.

В самостоятельную работу обучающихся входит изучение лекционного материала, предусматривающие проработку

конспекта лекций и учебной литературы; а также поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по изучению материала, вынесенного на самостоятельное изучение; выполнение контрольной работы и установление сроков ее сдачи; подготовка к контрольной работе; подготовка к экзамену.

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы.

При выполнении контрольной работы необходимо соблюдать структуру и содержание контрольной работы.

Структура контрольной работы содержит следующие обязательные элементы:

- титульный лист;
- план работы;
- основная часть, расчет;
- выводы, заключение.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ангарский государственный технический университет»**  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)



**Безопасность среды обитания**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**


Часов по учебному плану 288  
в том числе:  
аудиторные занятия 16  
самостоятельная 259  
часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:  
экзамены 2  
зачеты 2

**Распределение часов дисциплины по курсам**


Курс	2		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	259	259	259	259
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	288	288	288	288

Программу составил(и):

кбн, доц., Краснова А.Р.  \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Ведущий инженер по ООС производственно-экологического мониторинга ИТЦ ООО Газпром

Добыча Иркутск, Крафт Т.А.  \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины  
**Безопасность среды обитания**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  \_\_\_\_\_ кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	- ознакомление с методами и устройствами, применяемыми при защите среды обитания от негативного техногенного воздействия;
1.2	- подготовка специалистов к участию в проведении научно-исследовательских и проектно-конструкторских работах, направленных на создание новых методов и систем защиты человека и среды обитания.

<b>2. ЗАДАЧИ</b>	
2.1	- получение теоретических знаний и практических навыков для выбора и расчета систем защиты среды обитания, а также эксплуатации экобиозащитной техники.

<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02.02
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Ноксология
3.1.2	Экология
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Методы контроля защиты окружающей среды
3.2.2	Промышленная экология

<b>4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-4: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принципы и основы по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
Уровень 2	уровни организации по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
Уровень 3	необходимый перечень мероприятий для эффективности природоохранной деятельности для конкретной организации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	разрабатывать мероприятия по повышению природоохранной деятельности организации
Уровень 2	разрабатывать и проводить мероприятия по повышению природоохранной деятельности
Уровень 3	обоснованно выбирать комплекс мер по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	вопросами безопасности и сохранения окружающей среды и рассматривать их в качестве важнейших приоритетов в природоохранной деятельности организации
Уровень 2	теоретическими методами и способами по повышению природоохранной деятельности организации
Уровень 3	методами разработки и проведения мероприятий по повышению природоохранной деятельности организации

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	- вопросы безопасности и сохранения окружающей среды и рассматривать их в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;

4.1.2	- способы и технику защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия; методы и технику обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.
<b>4.2 Уметь:</b>	
4.2.1	- критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области безопасности и сохранения окружающей среды;
4.2.2	- анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы защиты среды обитания.
<b>4.3 Владеть:</b>	
4.3.1	- культурой безопасности и рискориентированным мышлением, с приоритетным рассмотрением вопросов безопасности и сохранения окружающей среды в жизни и деятельности человека;
4.3.2	- методами разработки систем защиты среды обитания от воздействия технологических процессов, производств; методиками проведения испытаний сред защитных систем и их эксплуатации.

<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>							
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. Системы защиты атмосферы</b>						
1.1	Способы защиты атмосферы /Тема/						
	Источники загрязнения атмосферы /Ср/	2	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1	0	
	Основные способы защиты атмосфера от промышленных газов. Оборудование для очистки выбросов /Лек/	2	1	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1	0	
	Аппараты сухой механической очистки запыленных газов (выбросов). Расчет циклонов /Пр/	2	2	ПК-4	Л1.1Л3.1 Э1	0	
	Расчет пористых металлических фильтров для очистки выбросов от пыли /Ср/	2	4	ПК-4	Л3.1 Э1	0	
	Изучение материала по теме раздела /Ср/	2	10		Л1.1	0	
	Подготовка отчета по теме раздела /Ср/	2	10			0	
1.2	Очистка газов фильтрованием /Тема/						
	Очистка газов в пылеуловителях мокрого типа. Электрическая очистка	2	1	ПК-4	Л1.1 Э1	0	

	Аппараты мокрой очистки запыленных газов. Расчет скруббера и форсунки /Ср/	2	3	ПК-4	ЛЗ.1 Э1	0	
	Расчет электрофильтра /Ср/	2	3	ПК-4	Л1.1ЛЗ.1 Э1	0	
	Изучение материала по теме /Ср/	2	10	ПК-4	Л1.1	0	
	Подготовка отчета по теме раздела /Ср/	2	10			0	
1.3	Физико- химическая очистка газов /Тема/						
	Методы химической очистки газов /Ср/	2	3	ПК-4	Л1.1 Э1	0	
	Аппараты физико-химической очистки газов. Расчет процессов и аппаратов адсорбции газов /Ср/	2	2	ПК-4	ЛЗ.1 Э1	0	
	Проработка материала по теме /Ср/	2	10	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1	0	
	Подготовка отчета по теме раздела /Ср/	2	10			0	
	<b>Раздел 2. Системы защиты гидросферы</b>						
2.1	Аппараты и методы очистки сточных вод /Тема/						
	Электрохимическая очистка сточных вод. /Лек/	2	1	ПК-4	Л1.1 Л1.3 Э1	0	
	Электрохимическая очистка сточных вод. Расчет электрокоагулятора /Ср/	2	3	ПК-4	ЛЗ.1 Э1	0	
	Адсорбционная очистка сточных вод от растворимых органических веществ. /Ср/	2	2	ПК-4	Л1.1 Л1.3 Э1	0	
	Адсорбционная очистка сточных вод от растворимых органических веществ. Расчет адсорбера /Ср/	2	2	ПК-4	ЛЗ.1 Э1	0	
	Биохимическая очистка сточных вод. /Лек/	2	1	ПК-4	Л1.1 Л1.3 Э1 Э4	0	
	Биохимическая очистка сточных вод. Расчет аэротенка /Ср/	2	4	ПК-4	Л1.3Л2.3ЛЗ.1 Э1 Э4	0	



	Проработка матеоиала по теме раздела /Ср/	2	10	ПК-4	Л1.1	0	
	Подготовка отчетов по самостоятельным работам /Ср/	2	30		Э4	0	
	Подготовка материала по контрольной работе /Контр.раб./	2	2	ПК-4	Э4	0	
2.2	Водоподготовка природных вод /Тема/						
	Методы улучшения качества воды /Ср/	2	4	ПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э4	0	
	Оборудования для механической очистки сточных вод. Расчет песколовки и отстойников /Ср/	2	4	ПК-4	Л1.1 Л1.3Л3.1 Э1	0	
	Проработка материала по теме раздела /Ср/	2	10	ПК-4	Л1.1	0	
	Подготовка отчетов по самостоятельным работам /Ср/	2	10			0	
	Подготовка к зачету /Ср/	2	20	ПК-4	Л1.1 Э1 Э2 Э4	0	
	Вопросы к зачету /Зачёт/	2	4	ПК-4		0	
	<b>Раздел 3. Переработка и утилизация твердых отходов</b>						
3.1	Переработка отходов. Определение класса опасности отходов /Тема/						
	Способы переработки отходов /Лек/	2	2	ПК-4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э4	0	
	Переработка отходов. Определение класса опасности отходов /Пр/	2	2	ПК-4	Л3.1 Э1 Э2 Э4	0	
	Утилизация обезвреживание отходов /Ср/	2	2	ПК-4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э4	0	
	Расчет образования загрязняющих веществ при биотермической переработке ТБО /Ср/	2	2	ПК-4	Э1 Э2 Э4	0	
	Подготовка материала по теме раздела /Ср/	2	10	ПК-4	Л1.1Л2.2	0	
	Подготовка отчетов по самостоятельным работам /Ср/	2	10		Л2.2 Э4	0	
	<b>Раздел 4. Защита от шумого загрязнения биосферы</b>						
4.1	Характеристики шумого загрязнения /Тема/						

	Оценка уровней шума. /Лек/	2	2	ПК-4		0	
	Физические (энергетические) загрязнения ОС. Оценка уровней шума. Расчет акустического и электромагнитного экранов /Пр/	2	2	ПК-4	Л3.1 Э1 Э3	0	
	Шум. Нормирование. Меры борьбы с шумовым загрязнением. /Ср/	2	2	ПК-4	Л1.1 Э1 Э3	0	
	Подготовка материала по теме работы /Контр.раб./	2	2	ПК-4	Л1.1	0	
	Подготовка отчетов по самостоятельным работам /Ср/	2	15	ПК-4		0	
4.2	Средства защиты от шума /Тема/						
	Строительно- акустические способы и средства защиты от шума. Особенности защиты от инфразвука и ультразвука. /Пр/	2	2	ПК-4	Л1.1 Э1 Э3	0	
	Изучение материала раздела /Ср/	2	10	ПК-4	Л1.1	0	
	Подготовка отчета по теме раздела /Ср/	2	10			0	
	Подготовка к экзамену /Ср/	2	16	ПК-4	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Вопросы к экзамену /Экзамен/	2	9	ПК-4		0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету:

1. Классификация методов и аппаратов пылеулавливания и улавливания газовых примесей. Основные характеристики аппаратов, эффективность очистки.
2. Очистка газов в пылесадительных камерах и аппаратах сухой инерционной очистки. Гравитационные и инерционные пылеуловители.
3. Пылесадительные камеры. Простейшие инерционные пылеуловители. Жалюзийные пылеуловители. Центробежные пылеуловители.
4. Циклоны. Батарейные циклоны. Расчет циклонов.
5. Вихревые пылеуловители. Конструкции вихревых пылеуловителей. Ротационные пылеуловители.
6. Очистка газов фильтрованием. Типы фильтроматериалов, фильтров. Тканевые фильтры. Волокнистые фильтры. Зернистые фильтры.
7. Фильтры-туманоуловители. Методы регенерации фильтров.
8. Очистка газов в пылеуловителях мокрого типа. Тепломассообмен в пылеуловителях мокрого типа. Полые скрубберы.

9. Скоростные газопромыватели (скрубберы Вентури). Динамические газопромыватели. Тарельчатые газопромыватели.
10. Центробежные газопромыватели. Эжекторные скрубберы. Устройства сепарации капель жидкости в аппаратах мокрого типа.
11. Электрическая очистка газов. Механизм, физические и теоретические основы электрической очистки газов. Типы и конструкции электрофильтров.
12. Методы и средства очистки выбросов от газообразных примесей. Абсорбционные методы очистки газов. Регенерация сорбентов. Абсорбционные аппараты и установки.
13. Адсорбционные методы очистки газов. Типы и характеристики адсорбентов. Типы и конструкции адсорберов. Десорбция и удаление адсорбированных веществ. Адсорбционные системы и установки.
14. Физико-химическая очистка газов. Механизм и теория физико-химических процессов очистки. Очистка выбросов от оксидов азота.
15. Очистка газов от оксидов серы. Известняково-известковые методы. Магнетитовый метод.
16. Классификация методов и аппаратов защиты гидросферы и их основные характеристики. Эффективность очистки, гидравлическое сопротивление, эксплуатационные и энергетические показатели.
17. Механическая очистка сточных вод от нерастворимых загрязнений. Процеживание. Решетки и сита, их расчет и конструкции.
18. Отстаивание. Конструкции отстойников, песколовков и осветлителей воды и их расчет.
19. Очистка сточных вод от нефтепродуктов и жиров. Флотация. Конструкции флотаторов. Аэрируемые флотаторы и нефтеловушки.
20. Центробежные методы очистки сточных вод. Гидроциклоны открытые и напорные.
21. Фильтрация. Конструкции фильтров для очистки воды. Регенерация фильтров.
22. Физико-химическая очистка сточных вод от нерастворимых загрязнений. Коагуляция и флокуляция.
23. Физико-химическая очистка сточных вод от растворимых загрязнений. Реагентные методы очистки сточных вод.
24. Полигоны для токсичных промышленных отходов. Размещение полигонов. Захоронение токсичных отходов. Механизация технологических процессов. Санитарно-защитные зоны полигонов и контроль за состоянием окружающей среды.
25. Обезвреживание отходов. Методы утилизации и обезвреживания отходов. Сжигание отходов, пиролиз и газификация, сушка. Механическая обработка твердых отходов.
26. Технологии обработки и утилизации отходов пластмасс, резины, картона, бумаги, стеклобоя. Вторичное использование металлов и сплавов.
27. Защита от акустического загрязнения. Защита расстоянием. Звукоизоляция. Звукоизолирующие ограждения, кожухи, кабины. Однослойные и многослойные ограждения. Звукопоглощение.
28. Акустическое экранирование. Конструкция акустических экранов. Глушители шума.
29. Градостроительные способы и средства защиты от шума, учет шумового фактора при разработке архитектурно-планировочных решений. Строительно-акустические способы и средства защиты от шума.
30. Особенности защиты от инфразвука и ультразвука. Методы и средства снижения инфразвука и ультразвука.

## **6.2. Темы письменных работ**

Не предусмотрены.

## **6.3. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств прилагается.

## **6.4. Перечень видов оценочных средств**

Практические занятия, контрольная работа, зачет, экзамен.

# **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

## **7.1. Рекомендуемая литература**

<b>7.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ветошкин А. Г.	Процессы и аппараты защиты окружающей среды: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2008
Л1.2	Вальдберг А. Ю., Николайкина Н. Е.	Процессы и аппараты защиты окружающей среды. Защита атмосферы: учеб. пособие	М.: Дрофа, 2008
Л1.3	Филиппова Т. М., Машанов А. В.	Производственные сточные воды и методы их очистки: учеб. пособие для обучающихся по направлению подготовки бакалавриата "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии", "Техносферная безопасность"	Ангарск: АнГТУ, 2016
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Белан Ф. И.	Водоподготовка (расчеты, примеры, задачи)	М.: Энергия, 1980
Л2.2	Бобович Б. Б.	Процессы и аппараты переработки отходов: учеб. пособие	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013
Л2.3	Филиппова Т. М., Машанов А. В.	Техника защиты окружающей среды: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата 18.03.02 (241000) "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии"	Ангарск: АГТА, 2015
<b>7.1.3. Методические разработки</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Филиппова Т. М., Машанов А. В.	Процессы и аппараты защиты окружающей среды: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии"	Ангарск: АГТА, 2015
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Ветошкин, А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы) : учебное пособие / А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева, А. Г. Ветошкин. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 362 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009259-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2126313">https://znanium.ru/catalog/product/2126313</a> (дата обращения: 15.06.2025). — Режим доступа: по подписке.		
Э2	Луканин, А. В. Инженерная экология: защита литосферы от твердых промышленных и бытовых отходов : учебное пособие / А. В. Луканин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 556 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_594ceae2a8e490.61608344. - ISBN 978-5-16-012760-6. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1971859">https://znanium.com/catalog/product/1971859</a> (дата обращения: 21.06.2025). — Режим доступа: по подписке.		
Э3	Иванов, Н. И. Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом : учебник / Н. И. Иванов. - 5-е изд. перераб. и доп. - Москва : Логос, 2020. - 432 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-659-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1211639">https://znanium.com/catalog/product/1211639</a> (дата обращения: 21.06.2025). — Режим доступа: по подписке.		
Э4	Ксенофонтов, Б. С. Охрана окружающей среды: биотехнологические основы : учебное пособие / Б. С. Ксенофонтов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 200 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0922-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1995382">https://znanium.com/catalog/product/1995382</a> (дата обращения: 21.06.2025). — Режим доступа: по подписке.		

<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]
7.3.1.2	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.3	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.4	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.5	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.6	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.2	ИРБИС
7.3.2.3	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.4	Техэксперт
7.3.2.5	КонсультантПлюс
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Аудитория 323
8.2	Технические средства обучения:
8.3	Мультимедиапроектор – 1 шт.
8.4	Экран – 1 шт.
8.5	Монитор преподавателя – 1 шт.
8.6	Системный блок – 1 шт.
8.7	Специализированная мебель:
8.8	Доска (меловая) – 1 шт.
8.9	Стол преподавателя – 1 шт.
8.10	Стол студенческий двухместный – 18 шт.
8.11	Скамья студенческая двухместная – 18 штук
8.12	Помещения для самостоятельной работы:
8.13	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.14	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.15	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер.
8.16	Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.17	Книжный фонд библиотек.

<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ</b>	
Методические указания для обучающихся заочной формы включают:	
1. Методические рекомендации по самостоятельной работе;	

2. Методические рекомендации по подготовке контрольной работы;
3. Рекомендации подготовки к зачету, экзамену.

Методические рекомендации по самостоятельной работе.

В самостоятельную работу обучающихся входит изучение лекционного материала, предусматривающие проработку конспекта лекций и учебной литературы; выполнение контрольной работы; а также поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по изучению материала, вынесенного на самостоятельное изучение.

Хорошо составленный конспект помогает усвоить материал. В конспекте кратко излагается основная сущность учебного материала, приводятся необходимые обоснования, табличные данные, схемы, эскизы, расчеты и т.п. Конспект целесообразно составлять целиком на тему. При этом имеется возможность всегда дополнять составленный конспект вырезками и выписками из журналов, газет, статей, новых учебников, брошюр по обмену опытом, данных из Интернета и других источников.

2. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы.

При выполнении контрольной работы необходимо соблюдать структуру и содержание контрольной работы.

Структура контрольной работы содержит следующие обязательные элементы:

- титульный лист;
- план работы;
- основная часть, расчет;
- выводы, заключение.

3. Рекомендации подготовки к зачету, экзамену:

Необходимо расположить весь материал согласно вопросам к зачету, экзамену. Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ангарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



**Оценка техногенных и профессиональных рисков**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **4 ЗЕТ**

Часов по учебному 144

в том числе:

аудиторные занятия 12

самостоятельная 123

часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:  
экзамены 2

**Распределение часов дисциплины по**

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):  
к.м.н., доц., Прусакова А.В.



Рецензент(ы):

Руководитель службы ОТ и ОС, ПБ и ГО ООО "Ангара-Реактив", Масальская И.Е.



Рабочая программа дисциплины

**Оценка техногенных и профессиональных рисков**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № №9



<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	<input type="checkbox"/> дать обучающимся необходимые основные знания в области теории надежности технических систем, анализа, оценки и регулирования технического, техногенного, профессионального и экологического риска;
1.2	<input type="checkbox"/> сформировать научно-методическую базу для дальнейшего изучения прикладных направлений безопасности технологических процессов и производств.

<b>2. ЗАДАЧИ</b>	
2.1	<input type="checkbox"/> изучение основных понятий и показателей надежности технических систем, методов, моделирования и оценки;
2.2	<input type="checkbox"/> усвоение основных понятий и методов анализа и регулирования технического, техногенного, профессионального и экологического риска.

<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03.01
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	
3.1.2	Токсикология
3.1.3	
3.1.4	Экология
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Безопасность жизнедеятельности
3.2.2	Пожарная безопасность объектов производства
3.2.3	Управление техносферной безопасностью
3.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
3.2.5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

<b>4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	законодательные и правовые акты в области безопасности и охраны окружающей
Уровень 2	основные понятия теории надежности, методы оценки надежности;
Уровень 3	основные причины, методики прогнозирования и предупреждения аварий и катастроф на производстве, основные виды техногенного риска, определение приемлемого риска.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Определять характеристики надежности элементов и изделий, оценивать надежность систем
Уровень 2	Определять показатели риска на производстве.
Уровень 3	оценивать профессиональный риск
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов
Уровень 2	методы оценки надежности и риска технических систем и технических объектов в целом.
Уровень 3	методами идентификации и оценки профессионального риска
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>

4.1.1	<input type="checkbox"/> законодательные и правовые акты в области безопасности и охраны окружающей среды, основные понятия теории надежности, методы оценки надежности; основные причины, методики прогнозирования и предупреждения аварий и катастроф на производстве, основные виды техногенного риска, определение приемлемого риска.
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	<input type="checkbox"/> Определять характеристики надежности элементов и изделий, оценивать надежность систем, показатели риска на производстве.
4.2.2	
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	<input type="checkbox"/> законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; методы оценки надежности и риска технических систем и технических объектов в целом.

### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные положения и методы расчета надежности технических систем.</b>						
1.1	История развития теории надежности. Стандартизация. Международные стандарты в области надежности. Российские стандарты /Тема/						
	История развития теории надежности. Стандартизация. Международные стандарты в области надежности. Российские стандарты /Лек/	2		ПК-1	ЛЗ.1 ЛЗ.3 Э1 Э4 Э8	0	
1.2	Основные понятия надежности /Тема/						
	Основные понятия надежности /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3ЛЗ.1 ЛЗ.3 Э1 Э7 Э8	0	
	Основные понятия надежности /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.2 Л1.3ЛЗ.1 ЛЗ.3 Э1 Э4 Э8	0	
1.3	Показатели надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. /Тема/						

	Показатели надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э5 Э8	0	
	Показатели надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. /Ср/	2	6	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э8	0	
	Основные термины и понятия надежности. /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	
1.4	Основные теории расчета надежности технических систем. /Тема/						
	Основные теории расчета надежности технических систем. Теоретические законы распределения отказов /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	
1.5	Основные законы распределения, используемые в теории надежности. /Тема/						
	Основные законы распределения, используемые в теории надежности /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	
1.6	Надежность технологических систем /Тема/						
	Надежность технологических систем /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	
	Основные законы распределения, используемые в теории надежности /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	
	Надежность в период нормальной эксплуатации и в период постепенных отказов. /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	
1.7	Методы расчета надежности /Тема/						

	Методы расчета надежности /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э6 Э8	0	
	Методы идентификации опасностей. /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	
1.8	Расчет надежности последовательных систем. Расчет надежности параллельных систем. Расчет надежности резервированных систем. /Тема/						
	Расчет надежности последовательных систем. Расчет надежности параллельных систем. Расчет надежности резервированных систем. /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э6 Э8	0	
	Анализ вида и последствий отказа. Анализ вида, последствий и критичности отказа /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Э1 Э4 Э8	0	
	Расчет надежности последовательных систем. Расчет надежности параллельных систем. Расчет надежности резервированных систем. /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	
1.9	Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества). /Тема/						
	Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества). /Лек/	2	0,2	ПК-1	Э1 Э4	0	
	Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества). /Ср/	2	10	ПК-1	Э1 Э4	0	

	<b>Раздел 2. Проблемы техногенной безопасности и техногенный риск.</b>						
2.1	Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий. Понятие риска. /Тема/						
	Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий. Понятие риска. /Лек/	2	0,2	ПК-1	Э1 Э4	0	
	Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий. Понятие риска. /Ср/	2	10	ПК-1	Э1 Э4	0	
2.2	Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска. Математическое определение риска. Классификация рисков /Тема/						
	Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска. Математическое определение риска. Классификация рисков /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4	0	
	Оценка неканцерогенного риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду /Пр/	2	1	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4	0	
	Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска. Математическое определение риска. Классификация рисков /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4	0	
2.3	Виды рисков. /Тема/						
	Виды рисков. /Лек/	2	0,8	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э1 Э4 Э5	0	
	Профессиональный риск. /Пр/	2	2	ПК-1	Л3.2 Э4	0	
	Виды рисков. /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э4	0	

2.4	Оценка риска. Методы анализа риска. /Тема/						
	Оценка риска. Методы анализа риска. /Лек/	2	1,5	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э4	0	
	Расчет индивидуального и социального риска для производственных зданий /Пр/	2	1	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э4	0	
	Оценка риска. Методы анализа риска. /Ср/	2	8	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4	0	
2.5	Пожарный риск /Тема/						
	Пожарный риск /Лек/	2	0,5	ПК-1	Э4 Э5	0	
	Расчет времени эвакуации /Пр/	2	0,5	ПК-1	Э4	0	
	Пожарный риск /Ср/	2	6	ПК-1	Э4	0	
2.6	Управление риском /Тема/						
	Управление риском /Лек/	2	1,2	ПК-1	Л1.1 Э2 Э3 Э4	0	
	Управление риском /Ср/	2	6	ПК-1	Л1.4 Э2 Э4	0	
	Написание контрольной работы /Ср/	2	11	ПК-1		0	
	Управление рисками в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды /Пр/	2	0,5	ПК-1	Э2 Э4	0	
	Подготовка к зачету /Ср/	2	26	ПК-1	Э1 Э4	0	
	/Экзамен/	2	9	ПК-1	Э1 Э4	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Темы контрольных работ  
для групп заочного обучения по направлению Техносферная безопасность  
по предмету  
**НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОГЕННЫЙ РИСК**

1. История развития теории надежности.
2. Законы распределения в надежности технических систем.
3. Надежность резервированных систем.
4. Методы идентификации опасностей на производстве.
5. Методы анализа надежности технических систем.
6. Виды рисков на производстве.
7. Ущерб от аварий и катастроф.
8. Экологический риск.
9. Профессиональный риск.

10. Риск технологических систем.
11. Риск опасных производственных объектов.
12. Пожарный риск.
13. Методы анализа риска.
14. Управление риском.
15. Этапы управления безопасностью и риском.
16. Расчет надежности оборудования. (Рассмотреть на примере цистерн, трубопроводов, сосудов под давлением и т.д. Например, расчет толщины обечайки, днища и т.д. сосудов.).
17. Сценарии развития аварийной ситуации на промышленном объекте (на примере нефтехимического объекта или любого другого объекта).
18. Механизмы управления безопасностью и риском.

Контрольные вопросы к экзамену «Надежность технических систем и техногенный риск»

1. История развития теории надежности.
2. Стандартизация. Международные стандарты в области надежности. Российские стандарты.
3. Основные термины и понятия надежности (Объект, изделие, система, надежность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость).
4. Основные состояния объекта (исправное, неисправное, работоспособное, неработоспособное, предельное).
5. Дефекты, повреждения, отказы. Классификация отказов (по происхождению, по характеру возникновения отказа, по характеру обнаруживаемости, по причине возникновения, по характеру работы после возникновения отказа, во времени возникновения).
6. Временные понятия надежности (наработка, ресурс, срок службы, срок сохраняемости, остаточный ресурс, назначенный ресурс). Техническое обслуживание и ремонт.
7. Показатели надежности и показатели безотказности (Вероятность безотказной работы, гамма-процентная наработка до отказа, средняя наработка до отказа, средняя наработка на отказа, интенсивность отказов, параметр потока отказов).
8. Показатели долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. Комплексные показатели надежности.
9. Понятия случайное событие, случайная величина в анализе надежности. Типичная функция интенсивности отказов.
10. Законы распределения для дискретных случайных величин (биномиальный закон, закон Пуассона).
11. Экспоненциальное распределение в расчетах надежности.
12. Гамма-распределение.
13. Распределение Вейбулла в расчетах надежности.
14. Нормальное распределение в расчетах надежности.
15. Распределение Рэлея в расчетах надежности.
16. Основы расчета надежности систем. Общие понятия. Расчет надежности последовательных и параллельных систем.
17. Расчет надежности резервированных систем. Способы резервирования (раздельное с постоянным включением резервных элементов, раздельное с замещением отказавшего элемента одним резервным элементом, с постоянным подключением, мажоритарное).
18. Нагруженный резерв. Ненагруженный резерв. Облегченный резерв.
19. Методы идентификации опасностей. Предварительный анализ опасности (ПАО).
20. Методы анализа опасности и работоспособности – АОР.
21. Методы проверочного листа и «Что будет если...?».
22. Анализ вида и последствий отказа (АВПО) и анализ вида, последствий и критичности отказа (АВПКО).
23. Анализ надежности с помощью дерева отказов.
24. Анализ надежности с помощью дерева событий.
25. Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества –

26. Проблемы техногенной безопасности. Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий.
27. Понятие риска. Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска.
28. Математическое определение риска. Ущерб как составляющая риска производственного травматизма.
29. Классификация, рисков.
30. Индивидуальный и коллективный риски.
31. Потенциальный территориальный и социальный риски.
32. Экологический риск.
33. Профессиональный риск.
34. Анализ риска технологических систем. Этапы анализа риска.
35. Анализ риска опасных производственных объектов. Основные этапы.
36. Методы анализа риска. Показатели риска.
37. Риск для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду.
38. Управление риском.
39. Информирование о риске.
40. Экономические механизмы управления безопасностью и риском.
41. Нормативное регулирование безопасности и риска.
42. Вероятностные меры рисков и концептуальные основы выбора их приемлемых уровней.
43. Принципы управления риском.
44. Организационно-функциональные основы управления техногенной и экологической безопасностью и риском.

#### **6.2. Темы письменных работ**

Написание реферативных, курсовых работ учебным планом не предусмотрено.

#### **6.3. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств прилагается.

#### **6.4. Перечень видов оценочных средств**

практические работы, тестовые задания, экзамен

### **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

#### **7.1. Рекомендуемая литература**

##### **7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Вишняков Я. Д., Радаев Н. Н.	Общая теория рисков: учеб. пособие	М.: Академия, 2007
ЛП.2	Бочкарев С. В., Цаплин А. И., Схиртладзе А. Г.	Диагностика и надежность автоматизированных технологических систем: учеб. пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2013
ЛП.3	Ушаков И. А.	Курс теории надежности систем: учеб. пособие	М.: Дрофа, 2008
ЛП.4	Питулько В. М., Кулибаба В. В., Растоскуев В. В., Питулько В. М.	Техногенные системы и экологический риск: учебник для студентов учреждений высш. проф. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2013

##### **7.1.3. Методические разработки**

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Прусакова А. В.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2008
ЛЗ.2	Прусакова А. В.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2008



	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.3	Прусакова А. В.	Надежность технических систем и техногенный риск: учеб.-метод. пособие	Ангарск: АГТА, 2011
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Надежность технических систем и техногенный риск. Электронное пособие.		
Э2	Самошин Д.А. Расчет пожарных рисков для общественных, жилых и административных зданий		
Э3	Постановление Ростехнадзора РФ"Об утверждении методических рекомендаций по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах"		
Э4	Р.А.Шубин Надежность технических систем и техногенный риск.		
Э5	Г.Х.Харисов, Р.Н. Бирюков, Г.Г. Сидоренко, А.В. МирзаянцНадежность технических систем и техногенный риск. Электронное учебное пособие. 2012		
Э6	резникова, И.В. Надежность технических систем и техно- генный риск : электронное учебно-методическое пособие / И.В. резникова. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2018		
Э7	Рыков, В. В. Надёжность технических систем и техногенный риск : учебное пособие / В.В. Рыков, В.Ю. Иткин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 192 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-010958-9. - Текст : электронный.		
Э8	Мясоедова, Т. Н. Надежность технических систем и техногенный риск: Учебное пособие / Мясоедова Т.Н., Плуготаренко Н.К. - Ростов-на-Дону:Южный федеральный университет, 2016. - 84 с.: ISBN 978-5-9275-2307-8. - Текст : электронный. - URL:		
Э9	Тимофеева, С. С. Оценка техногенных рисков : учебное пособие / С. С. Тимофеева, Е. Л. Хамидуллина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 208 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-932-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1911208">https://znanium.com/catalog/product/1911208</a> . – Режим доступа: по подписке.		
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
7.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.2	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]		
7.3.1.3	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
7.3.1.4	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.5	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]		
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.3.2.1	КонсультантПлюс		
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.3	ИРБИС		
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам		
7.3.2.5	Техэксперт		
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>			
7.3.3.1	LMS MOODLE		
7.3.3.2	Znanium		

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов Аудитория 323 Технические средства обучения: Мультимедиапроектор – 1 шт. Экран – 1 шт. 665835 Иркутская область, г. Ангарск, ул. Чайковского, 60, ауд. 323 665835 Иркутская область, г. Ангарск, ул. Чайковского, 60
8.2	

8.3	<p>Монитор преподавателя – 1 шт. Системный блок – 1 шт. Специализированная мебель: Доска (меловая) – 1 шт. Стол преподавателя – 1 шт. Стол студенческий двухместный – 18 шт. Скамья студенческая двухместная – 18 штук Программное обеспечение: Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education [сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]; Kaspersky Security Cloud Free [Бесплатная проприетарная лицензия]; Microsoft Office Pro+Dev SL [государственный контракт № 442019 от 24.05.2019] Помещения для самостоятельной работы: Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер. Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс». Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента. Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика) ,учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика. CD и DVD и прочие). художественной –5854экз.</p>
-----	--

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Для обучающихся по дисциплине "Надежность технических систем и техногенный риск" необходимо посещать занятия, прослушать курс лекций, выполнить контрольные работы по темам, сдать экзамен.

Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде:

- ☐ методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- ☐ методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям;
- ☐ групповая консультация;
- ☐ методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- ☐ методические рекомендации по подготовке рефератов.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на

соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским и практическим занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия.

Семинарские и практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы семинарских и практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара или практической работы. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном. Начиная подготовку к семинарскому или практическому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к семинарскому или практическому занятию включает 2 этапа:

- 1 – организационный;
- 2 - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают

логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

### Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение

курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);

- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное творческое участие студента путем планомерной повседневной работы

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Донской государственный  
технический университет» в г. Шахты Ростовской области  
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ С.Г. Страданченко

\_\_\_\_\_ 2025 г.

**Оценка техногенных и профессиональных рисков**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Виды контроля на курсах:

в том числе:

экзамены 2

аудиторные занятия 12

самостоятельная работа 123

контактная работа во время  
промежуточной аттестации (ИКР) 0

часов на контроль 9

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.м.н., доц., Прусакова Александра Валерьевна \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Руководитель службы ОТ и ОС, ПБ и ГО ООО "Ангара-Реактив", Масальская И.Е. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Оценка техногенных и профессиональных рисков**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экология и безопасность деятельности человека**

Протокол от 03.07.2025 г. № №9

Зав. кафедрой Игуменьева В. В.

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №\_\_ от \_\_ \_\_ 20\_\_ г.

Председатель НМС УГН(С)

\_\_ 2025 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	□ дать обучающимся необходимые основные знания в области теории надежности технических систем, анализа, оценки и регулирования технического, техногенного, профессионального и экологического риска;
1.2	□ сформировать научно-методическую базу для дальнейшего изучения прикладных направлений безопасности технологических процессов и производств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	
2.1.2	Токсология
2.1.3	
2.1.4	Экология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Пожарная безопасность объектов производства
2.2.3	Управление техносферной безопасностью
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
2.2.5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда</b>	
:	
законодательные и правовые акты в области безопасности и охраны окружающей среды	
основные понятия теории надежности, методы оценки надежности;	
основные причины, методики прогнозирования и предупреждения аварий и катастроф на производстве, основные виды техногенного риска, определение приемлемого риска.	
Определять характеристики надежности элементов и изделий, оценивать надежность систем	
Определять показатели риска на производстве.	
оценивать профессиональный риск	
законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов	
методы оценки надежности и риска технических систем и технических объектов в целом.	
методами идентификации и оценки профессионального риска	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные положения и методы расчета надежности технических систем.</b>						
1.1	История развития теории надежности. Стандартизация. Международные стандарты в области надежности. Российские стандарты	2	0				
1.2	История развития теории надежности. Стандартизация. Международные стандарты в области надежности. Российские стандарты	2	0	ПК-1	Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.3	Основные понятия надежности /Тема/	2	0				
1.4	Основные понятия надежности /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э7 Э8		



1.5	Основные понятия надежности /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.6	Показатели надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. /Тема/	2	0				
1.7	Показатели надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э5 Э8		
1.8	Показатели надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. /Ср/	2	6	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э8		
1.9	Основные термины и понятия надежности. /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.10	Основные теории расчета надежности технических систем. /Тема/	2	0				
1.11	Основные теории расчета надежности технических систем. Теоретические законы распределения отказов /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.12	Основные законы распределения, используемые в теории надежности. /Тема/	2	0				
1.13	Основные законы распределения, используемые в теории надежности /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.14	Надежность технологических систем /Тема/	2	0				
1.15	Надежность технологических систем /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.16	Основные законы распределения, используемые в теории надежности /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.17	Надежность в период нормальной эксплуатации и в период постепенных отказов. /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.18	Методы расчета надежности /Тема/	2	0				
1.19	Методы расчета надежности /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э6 Э8		
1.20	Методы идентификации опасностей. /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.21	Расчет надежности последовательных систем. Расчет надежности параллельных систем. Расчет надежности резервированных систем. /Тема/	2	0				
1.22	Расчет надежности последовательных систем. Расчет надежности параллельных систем. Расчет надежности резервированных систем. /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э6 Э8		

1.23	Анализ вида и последствий отказа. Анализ вида, последствий и критичности отказа /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Э1 Э4 Э8		
1.24	Расчет надежности последовательных систем. Расчет надежности параллельных систем. Расчет надежности резервированных систем. /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.25	Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества). /Тема/	2	0				
1.26	Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества). /Лек/	2	0,2	ПК-1	Э1 Э4		
1.27	Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества). /Ср/	2	10	ПК-1	Э1 Э4		
<b>Раздел 2. Проблемы техногенной безопасности и техногенный риск.</b>							
2.1	Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий. Понятие риска. /Тема/	2	0				
2.2	Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий. Понятие риска. /Лек/	2	0,2	ПК-1	Э1 Э4		
2.3	Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий. Понятие риска. /Ср/	2	10	ПК-1	Э1 Э4		
2.4	Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска. Математическое определение риска. Классификация рисков /Тема/	2	0				
2.5	Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска. Математическое определение риска. Классификация рисков /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4		
2.6	Оценка неканцерогенного риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду /Пр/	2	1	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4		
2.7	Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска. Математическое определение риска. Классификация рисков /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4		
2.8	Виды рисков. /Тема/	2	0				
2.9	Виды рисков. /Лек/	2	0,8	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э1 Э4 Э5		
2.10	Профессиональный риск. /Пр/	2	2	ПК-1	Л3.2 Э4		
2.11	Виды рисков. /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э4		
2.12	Оценка риска. Методы анализа риска. /Тема/	2	0				
2.13	Оценка риска. Методы анализа риска. /Лек/	2	1,5	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э4		
2.14	Расчет индивидуального и социального риска для производственных зданий /Пр/	2	1	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э4		
2.15	Оценка риска. Методы анализа риска. /Ср/	2	8	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4		
2.16	Пожарный риск /Тема/	2	0				

2.17	Пожарный риск /Лек/	2	0,5	ПК-1	Э4 Э5		
2.18	Расчет времени эвакуации /Пр/	2	0,5	ПК-1	Э4		
2.19	Пожарный риск /Ср/	2	6	ПК-1	Э4		
2.20	Управление риском /Тема/	2	0				
2.21	Управление риском /Лек/	2	1,2	ПК-1	Л1.1 Э2 Э3 Э4		
2.22	Управление риском /Ср/	2	6	ПК-1	Л1.4 Э2 Э4		
2.23	Написание контрольной работы /Ср/	2	11	ПК-1			
2.24	Управление рисками в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды /Пр/	2	0,5	ПК-1	Э2 Э4		
2.25	Подготовка к зачету /Ср/	2	26	ПК-1	Э1 Э4		
2.26	/Экзамен/	2	9	ПК-1	Э1 Э4		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Темы контрольных работ  
для групп заочного обучения по направлению Техносферная безопасность  
по предмету  
НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОГЕННЫЙ РИСК

1. История развития теории надежности.
2. Законы распределения в надежности технических систем.
3. Надежность резервированных систем.
4. Методы идентификации опасностей на производстве.
5. Методы анализа надежности технических систем.
6. Виды рисков на производстве.
7. Ущерб от аварий и катастроф.
8. Экологический риск.
9. Профессиональный риск.
10. Риск технологических систем.
11. Риск опасных производственных объектов.
12. Пожарный риск.
13. Методы анализа риска.
14. Управление риском.
15. Этапы управления безопасностью и риском.
16. Расчет надежности оборудования. (Рассмотреть на примере цистерн, трубопроводов, сосудов под давлением и т.д. Например, расчет толщины обечайки, днища и т.д. сосудов.).
17. Сценарии развития аварийной ситуации на промышленном объекте (на примере нефтехимического объекта или любого другого объекта).
18. Механизмы управления безопасностью и риском.

Контрольные вопросы к экзамену «Надежность технических систем и техногенный риск»

1. История развития теории надежности.
2. Стандартизация. Международные стандарты в области надежности. Российские стандарты.
3. Основные термины и понятия надежности (Объект, изделие, система, надежность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость).
4. Основные состояния объекта (исправное, неисправное, работоспособное, неработоспособное, предельное).
5. Дефекты, повреждения, отказы. Классификация отказов (по происхождению, по характеру возникновения отказа, по характеру обнаруживаемости, по причине возникновения, по характеру работы после возникновения отказа, во времени возникновения).
6. Временные понятия надежности (наработка, ресурс, срок службы, срок сохраняемости, остаточный ресурс, назначенный ресурс). Техническое обслуживание и ремонт.
7. Показатели надежности и показатели безотказности (Вероятность безотказной работы, гамма-процентная наработка до отказа, средняя наработка до отказа, средняя наработка на отказа, интенсивность отказов, параметр потока отказов).

8. Показатели долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. Комплексные показатели надежности.
9. Понятия случайное событие, случайная величина в анализе надежности. Типичная функция интенсивности отказов.
10. Законы распределения для дискретных случайных величин (биномиальный закон, закон Пуассона).
11. Экспоненциальное распределение в расчетах надежности.
12. Гамма-распределение.
13. Распределение Вейбулла в расчетах надежности.
14. Нормальное распределение в расчетах надежности.
15. Распределение Рэлея в расчетах надежности.
16. Основы расчета надежности систем. Общие понятия. Расчет надежности последовательных и параллельных систем.
17. Расчет надежности резервированных систем. Способы резервирования (раздельное с постоянным включением резервных элементов, раздельное с замещением отказавшего элемента одним резервным элементом, с постоянным подключением, мажоритарное).
18. Нагруженный резерв. Ненагруженный резерв. Облегченный резерв.
19. Методы идентификации опасностей. Предварительный анализ опасности (ПАО).
20. Методы анализа опасности и работоспособности – АОР.
21. Методы проверочного листа и «Что будет если...?».
22. Анализ вида и последствий отказа (АВПО) и анализ вида, последствий и критичности отказа (АВПКО).
23. Анализ надежности с помощью дерева отказов.
24. Анализ надежности с помощью дерева событий.
25. Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества – концепция недопущения брака и концепции «ноль дефектов»).
26. Проблемы техногенной безопасности. Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий.
27. Понятие риска. Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска.
28. Математическое определение риска. Ущерб как составляющая риска производственного травматизма.
29. Классификация, рисков.
30. Индивидуальный и коллективный риски.
31. Потенциальный территориальный и социальный риски.
32. Экологический риск.
33. Профессиональный риск.
34. Анализ риска технологических систем. Этапы анализа риска.
35. Анализ риска опасных производственных объектов. Основные этапы.
36. Методы анализа риска. Показатели риска.
37. Риск для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду.
38. Управление риском.
39. Информирование о риске.
40. Экономические механизмы управления безопасностью и риском.
41. Нормативное регулирование безопасности и риска.
42. Вероятностные меры рисков и концептуальные основы выбора их приемлемых уровней.
43. Принципы управления риском.
44. Организационно-функциональные основы управления техногенной и экологической безопасностью и риском.

## 5.2. Темы письменных работ

Написание реферативных, курсовых работ учебным планом не предусмотрено.

## 5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

## 5.4. Перечень видов оценочных средств

практические работы, тестовые задания, экзамен

# 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## 6.1. Рекомендуемая литература

### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Вишняков Я. Д., Радаев Н. Н.	Общая теория рисков: учеб. пособие	М.: Академия, 2007
ЛП.2	Бочкарев С. В., Цаплин А. И., Схиртладзе А. Г.	Диагностика и надежность автоматизированных технологических систем: учеб. пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2013

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Ушаков И. А.	Курс теории надежности систем: учеб. пособие	М.: Дрофа, 2008
Л1.4	Питулько В. М., Кулибаба В. В., Растоскуев В. В., Питулько В. М.	Техногенные системы и экологический риск: учебник для студентов учреждений высш. проф. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2013

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Прусакова А. В.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2008
ЛЗ.2	Прусакова А. В.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2008
ЛЗ.3	Прусакова А. В.	Надежность технических систем и техногенный риск: учеб.-метод. пособие	Ангарск: АГТА, 2011

### 6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Надежность технических систем и техногенный риск. Электронное пособие.		
Э2	Самошин Д.А. Расчет пожарных рисков для общественных, жилых и административных зданий		
Э3	Постановление Ростехнадзора РФ "Об утверждении методических рекомендаций по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах"		
Э4	Р.А.Шубин Надежность технических систем и техногенный риск.		
Э5	Г.Х.Харисов, Р.Н. Бирюков, Г.Г. Сидоренко, А.В. Мирзаянц Надежность технических систем и техногенный риск. Электронное учебное пособие. 2012		
Э6	резникова, И.В. Надежность технических систем и техногенный риск : электронное учебно-методическое пособие / И.В. резникова. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2018		
Э7	Рыков, В. В. Надёжность технических систем и техногенный риск : учебное пособие / В.В. Рыков, В.Ю. Иткин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 192 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-010958-9. - Текст : электронный.		
Э8	Мясоедова, Т. Н. Надежность технических систем и техногенный риск: Учебное пособие / Мясоедова Т.Н., Плутотаренко Н.К. - Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016. - 84 с.: ISBN 978-5-9275-2307-8. - Текст : электронный. - URL:		
Э9	Тимофеева, С. С. Оценка техногенных рисков : учебное пособие / С. С. Тимофеева, Е. Л. Хамидуллина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 208 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-932-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1911208">https://znanium.com/catalog/product/1911208</a> . – Режим доступа: по подписке.		

#### 6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
6.3.1.2	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
6.3.1.3	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
6.3.1.4	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
6.3.1.5	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]

#### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	КонсультантПлюс
6.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.3	ИРБИС
6.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.5	Техэксперт

### 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов Аудитория 323 Технические средства обучения: Мультимедиапроектор – 1 шт. Экран – 1 шт. 665835 Иркутская область, г. Ангарск, ул. Чайковского, 60, ауд. 323 665835 Иркутская область, г. Ангарск, ул. Чайковского, 60
7.2	

7.3	<p>Монитор преподавателя – 1 шт. Системный блок – 1 шт. Специализированная мебель: Доска (меловая) – 1 шт. Стол преподавателя – 1 шт. Стол студенческий двухместный – 18 шт. Скамья студенческая двухместная – 18 штук</p> <p>Программное обеспечение: Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education [сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]; Kaspersky Security Cloud Free [Бесплатная проприетарная лицензия]; Microsoft Office Pro+Dev SL [государственный контракт № 442019 от 24.05.2019]</p> <p>Помещения для самостоятельной работы: Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер. Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (СAB «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс». Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента. Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика), учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.</p>
-----	--

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для обучающихся по дисциплине "Надежность технических систем и техногенный риск" необходимо посещать занятия, прослушать курс лекций, выполнить контрольные работы по темам, сдать экзамен.

Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде:

- ☐ методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- ☐ методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям;
- ☐ групповая консультация;
- ☐ методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- ☐ методические рекомендации по подготовке рефератов.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским и практическим занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия.

Семинарские и практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы семинарских и практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара или практической работы. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Начиная подготовку к семинарскому или практическому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к семинарскому или практическому занятию включает 2 этапа:

- 1 – организационный;
- 2 - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов. Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано.

Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый.

Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

#### Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы. Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ангарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



**Надежность технических систем и техногенный риск**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план **z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx**  
**20.03.01 Техносферная безопасность**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **4 ЗЕТ**

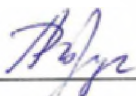
Часов по учебному 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 12  
самостоятельная 123  
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:  
экзамены 2

**Распределение часов дисциплины по**

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):  
к.м.н., доц., Прусакова А.В.



Рецензент(ы):

Руководитель службы ОТ и ОС, ПБ и ГО ООО "Ангара-Реактив", Масальская И.Е.



Рабочая программа дисциплины

**Надежность технических систем и техногенный риск**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № №9

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	<input type="checkbox"/> дать обучающимся необходимые основные знания в области теории надежности технических систем, анализа, оценки и регулирования технического и техногенного экологического риска;
1.2	<input type="checkbox"/> сформировать научно-методическую базу для дальнейшего изучения прикладных направлений безопасности технологических процессов и производств.

**2. ЗАДАЧИ**

2.1	<input type="checkbox"/> изучение основных понятий и показателей надежности технических систем, методов, моделирования и оценки;
2.2	<input type="checkbox"/> усвоение основных понятий и методов анализа и регулирования технического и экологического техногенного риска.

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДВ.03.02	
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	
3.1.2	Ноксология
3.1.3	
3.1.4	Экология
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Пожарная безопасность объектов производства
3.2.2	Управление техносферной безопасностью
3.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда****Знать:**

Уровень 1	Основные понятия теории надежности, методы оценки надежности
Уровень 2	основные причины, методики прогнозирования и предупреждения аварий и катастроф на производстве
Уровень 3	основные виды техногенного риска, определение приемлемого риска

**Уметь:**

Уровень 1	Определять характеристики надежности элементов и изделий
Уровень 2	оценивать надежность систем, показатели риска на производстве.
Уровень 3	оценивать профессиональный риск

**Владеть:**

Уровень 1	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов
Уровень 2	методами оценки надежности и риска технических систем и технических объектов
Уровень 3	методами идентификации и оценки профессионального риска.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	<input type="checkbox"/> Основные понятия теории надежности, методы оценки надежности; основные причины, методики прогнозирования и предупреждения аварий и катастроф на производстве, основные виды техногенного риска, определение приемлемого риска.

<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	<input type="checkbox"/> Определять характеристики надежности элементов и изделий, оценивать надежность систем, показатели риска на производстве.
4.2.2	
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	<input type="checkbox"/> законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; методы оценки надежности и риска технических систем и технических объектов, методами идентификации и оценки профессионального риска.

### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные положения и методы расчета надежности технических систем.</b>						
1.1	История развития теории надежности. Стандартизация. Международные стандарты в области надежности. Российские стандарты /Тема/						
	История развития теории надежности. Стандартизация. Международные стандарты в области надежности. Российские стандарты /Лек/	2		ПК-1	ЛЗ.1 ЛЗ.3 Э1 Э4 Э8	0	
1.2	Основные понятия надежности /Тема/						
	Основные понятия надежности /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3ЛЗ.1 ЛЗ.3 Э1 Э7 Э8	0	
	Основные понятия надежности /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.2 Л1.3ЛЗ.1 ЛЗ.3 Э1 Э4 Э8	0	
1.3	Показатели надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. /Тема/						
	Показатели надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3ЛЗ.1 ЛЗ.3 Э1 Э4 Э5 Э8	0	

	Показатели надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. /Ср/	2	6	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э8	0	
	Основные термины и понятия надежности. /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	
1.4	Основные теории расчета надежности технических систем. /Тема/						
	Основные теории расчета надежности технических систем. Теоретические законы распределения отказов /Лек/	2	0,6	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	
1.5	Основные законы распределения, используемые в теории надежности. /Тема/						
	Основные законы распределения, используемые в теории надежности /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	
1.6	Надежность технологических систем /Тема/						
	Надежность технологических систем /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	
	Основные законы распределения, используемые в теории надежности /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	
	Надежность в период нормальной эксплуатации и в период постепенных отказов. /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	
1.7	Методы расчета надежности /Тема/						
	Методы расчета надежности /Лек/	2	0,6	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э6 Э8	0	
	Методы идентификации опасностей. /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	

1.8	Расчет надежности последовательных систем. Расчет надежности параллельных систем. Расчет надежности резервированных систем. /Тема/						
	Расчет надежности последовательных систем. Расчет надежности параллельных систем. Расчет надежности резервированных систем. /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э6 Э8	0	
	Анализ вида и последствий отказа. Анализ вида, последствий и критичности отказа /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Э1 Э4 Э8	0	
	Расчет надежности последовательных систем. Расчет надежности параллельных систем. Расчет надежности резервированных систем. /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8	0	
1.9	Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества). /Тема/						
	Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества). /Лек/	2	0,2	ПК-1	Э1 Э4	0	
	Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества). /Ср/	2	7	ПК-1	Э1 Э4	0	
	<b>Раздел 2. Проблемы техногенной безопасности и техногенный риск.</b>						
2.1	Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий. Понятие риска. /Тема/						

	Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий. Понятие риска. /Лек/	2	0,5	ПК-1	Э1 Э4	0	
	Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий. Понятие риска. /Ср/	2	10	ПК-1	Э1 Э4	0	
2.2	Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска. Математическое определение риска. Классификация рисков /Тема/						
	Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска. Математическое определение риска. Классификация рисков /Лек/	2	0,6	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4	0	
	Оценка неканцерогенного риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду /Пр/	2	2	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4	0	
	Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска. Математическое определение риска. Классификация рисков /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4	0	
2.3	Виды рисков. /Тема/						
	Виды рисков. /Лек/	2	0,8	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э1 Э4 Э5	0	
	Профессиональный риск. /Пр/	2	1	ПК-1	Л3.2 Э4	0	
	Виды рисков. /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э4	0	
2.4	Оценка риска. Методы анализа риска. /Тема/						
	Оценка риска. Методы анализа риска. /Лек/	2	0,6	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э4	0	
	Расчет индивидуального и социального риска для производственных зданий /Пр/	2	1	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э4	0	

	Оценка риска. Методы анализа риска. /Ср/	2	8	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4	0	
2.5	Пожарный риск /Тема/						
	Пожарный риск /Лек/	2	0,5	ПК-1	Э4 Э5	0	
	Расчет времени эвакуации /Пр/	2	0,5	ПК-1	Э4	0	
	Пожарный риск /Ср/	2	8	ПК-1	Э4	0	
2.6	Управление риском /Тема/						
	Управление риском /Лек/	2	0,6	ПК-1	Л1.1 Э2 Э3 Э4	0	
	Управление рисками в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды /Пр/	2	0,5	ПК-1	Э2 Э4	0	
	Управление риском /Ср/	2	6	ПК-1	Л1.4 Э2 Э4	0	
	Написание контрольной работы /Ср/	2	12	ПК-1		0	
	Подготовка к зачету /Ср/	2	26	ПК-1	Э1 Э4	0	
	/Экзамен/	2	9	ПК-1	Э1 Э4	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Темы контрольных работ

для групп заочного обучения по направлению Техносферная безопасность  
по предмету

**НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОГЕННЫЙ РИСК**

1. История развития теории надежности.
2. Законы распределения в надежности технических систем.
3. Надежность резервированных систем.
4. Методы идентификации опасностей на производстве.
5. Методы анализа надежности технических систем.
6. Виды рисков на производстве.
7. Ущербы от аварий и катастроф.
8. Экологический риск.
9. Профессиональный риск.
10. Риск технологических систем.
11. Риск опасных производственных объектов.
12. Пожарный риск.
13. Методы анализа риска.
14. Управление риском.
15. Этапы управления безопасностью и риском.
16. Расчет надежности оборудования. (Рассмотреть на примере цистерн, трубопроводов, сосудов под давлением и т.д. Например, расчет толщины обечайки, днища и т.д. сосудов.).
17. Сценарии развития аварийной ситуации на промышленном объекте (на примере



нефтехимического объекта или любого другого объекта).

18. Механизмы управления безопасностью и риском.

#### Контрольные вопросы к экзамену «Надежность технических систем и техногенный риск»

1. История развития теории надежности.
2. Стандартизация. Международные стандарты в области надежности. Российские стандарты.
3. Основные термины и понятия надежности (Объект, изделие, система, надежность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость).
4. Основные состояния объекта (исправное, неисправное, работоспособное, неработоспособное, предельное).
5. Дефекты, повреждения, отказы. Классификация отказов (по происхождению, по характеру возникновения отказа, по характеру обнаруживаемости, по причине возникновения, по характеру работы после возникновения отказа, во времени возникновения).
6. Временные понятия надежности (наработка, ресурс, срок службы, срок сохраняемости, остаточный ресурс, назначенный ресурс). Техническое обслуживание и ремонт.
7. Показатели надежности и показатели безотказности (Вероятность безотказной работы, гамма-процентная наработка до отказа, средняя наработка до отказа, средняя наработка на отказа, интенсивность отказов, параметр потока отказов).
8. Показатели долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. Комплексные показатели надежности.
9. Понятия случайное событие, случайная величина в анализе надежности. Типичная функция интенсивности отказов.
10. Законы распределения для дискретных случайных величин (биномиальный закон, закон Пуассона).
11. Экспоненциальное распределение в расчетах надежности.
12. Гамма-распределение.
13. Распределение Вейбулла в расчетах надежности.
14. Нормальное распределение в расчетах надежности.
15. Распределение Рэлея в расчетах надежности.
16. Основы расчета надежности систем. Общие понятия. Расчет надежности последовательных и параллельных систем.
17. Расчет надежности резервированных систем. Способы резервирования (раздельное с постоянным включением резервных элементов, раздельное с замещением отказавшего элемента одним резервным элементом, с постоянным подключением, мажоритарное).
18. Нагруженный резерв. Ненагруженный резерв. Облегченный резерв.
19. Методы идентификации опасностей. Предварительный анализ опасности (ПАО).
20. Методы анализа опасности и работоспособности – АОР.
21. Методы проверочного листа и «Что будет если...?».
22. Анализ вида и последствий отказа (АВПО) и анализ вида, последствий и критичности отказа (АВПКО).
23. Анализ надежности с помощью дерева отказов.
24. Анализ надежности с помощью дерева событий.
25. Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества – концепция недопущения брака и концепции «ноль дефектов»).
26. Проблемы техногенной безопасности. Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий.
27. Понятие риска. Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска.
28. Математическое определение риска. Ущерб как составляющая риска производственного травматизма.
29. Классификация, рисков.
30. Индивидуальный и коллективный риски.
31. Потенциальный территориальный и социальный риски.

33. Профессиональный риск.
34. Анализ риска технологических систем. Этапы анализа риска.
35. Анализ риска опасных производственных объектов. Основные этапы.
36. Методы анализа риска. Показатели риска.
37. Риск для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду.
38. Управление риском.
39. Информирование о риске.
40. Экономические механизмы управления безопасностью и риском.
41. Нормативное регулирование безопасности и риска.
42. Вероятностные меры рисков и концептуальные основы выбора их приемлемых уровней.
43. Принципы управления риском.
44. Организационно-функциональные основы управления техногенной и экологической безопасностью и риском.

## 6.2. Темы письменных работ

Написание реферативных, курсовых работ учебным планом не предусмотрено.

## 6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

## 6.4. Перечень видов оценочных средств

практические работы, тестовые задания, экзамен

# 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

## 7.1. Рекомендуемая литература

### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Вишняков Я. Д., Радаев Н. Н.	Общая теория рисков: учеб. пособие	М.: Академия, 2007
Л1.2	Бочкарев С. В., Цаплин А. И., Схиртладзе А. Г.	Диагностика и надежность автоматизированных технологических систем: учеб. пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2013
Л1.3	Ушаков И. А.	Курс теории надежности систем: учеб. пособие	М.: Дрофа, 2008
Л1.4	Питулько В. М., Кулибаба В. В., Растоскуев В. В., Питулько В. М.	Техногенные системы и экологический риск: учебник для студентов учреждений высш. проф. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2013

### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Прусакова А. В.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2008
ЛЗ.2	Прусакова А. В.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2008
ЛЗ.3	Прусакова А. В.	Надежность технических систем и техногенный риск: учеб.-метод. пособие	Ангарск: АГТА, 2011

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Надежность технических систем и техногенный риск. Электронное пособие.
Э2	Самошин Д.А. Расчет пожарных рисков для общественных, жилых и административных зданий
Э3	Постановление Ростехнадзора РФ "Об утверждении методических рекомендаций по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах"
Э4	Р.А.Шубин Надежность технических систем и техногенный риск.

Э5	Г.Х. Харисов, Р.Н. Бирюков, Г.Г. Сидоренко, А.В. Мирзаянц Надежность технических систем и техногенный риск. Электронное учебное пособие. 2012
Э6	резникова, И.В. Надежность технических систем и техно- генный риск : электронное учебно-методическое пособие / И.В. резникова. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2018
Э7	Рыков, В. В. Надёжность технических систем и техногенный риск : учебное пособие / В.В. Рыков, В.Ю. Иткин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 192 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-010958-9. - Текст : электронный.
Э8	Мясоедова, Т. Н. Надежность технических систем и техногенный риск: Учебное пособие / Мясоедова Т.Н., Плуготаренко Н.К. - Ростов-на-Дону:Южный федеральный университет, 2016. - 84 с.: ISBN 978-5-9275-2307-8. - Текст : электронный. - URL:
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
7.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.2	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.3	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.4	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.5	Mathcad Education - University Edition [Договор № П-081/2020 от 08.12.2020]
7.3.1.6	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	КонсультантПлюс
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.5	Техэксперт
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов Аудитория 323 Технические средства обучения: Мультимедиапроектор – 1 шт. Экран – 1 шт. 665835 Иркутская область, г. Ангарск, ул. Чайковского, 60, ауд. 323 665835 Иркутская область, г. Ангарск, ул. Чайковского, 60
8.2	

8.3	<p>Монитор преподавателя – 1 шт. Системный блок – 1 шт. Специализированная мебель: Доска (меловая) – 1 шт. Стол преподавателя – 1 шт. Стол студенческий двухместный – 18 шт. Скамья студенческая двухместная – 18 штук Программное обеспечение: Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education [сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]; Kaspersky Security Cloud Free [Бесплатная проприетарная лицензия]; Microsoft Office Pro+Dev SL [государственный контракт № 442019 от 24.05.2019] Помещения для самостоятельной работы: Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер. Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс». Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента. Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика) ,учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика. CD и DVD и прочие). художественной –5854экз.</p>
-----	--

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Для обучающихся по дисциплине "Надежность технических систем и техногенный риск" необходимо посещать занятия, прослушать курс лекций, выполнить контрольные работы по темам, сдать экзамен.

Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде:

- ☐ методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- ☐ методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям;
- ☐ групповая консультация;
- ☐ методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- ☐ методические рекомендации по подготовке рефератов.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на

соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским и практическим занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия.

Семинарские и практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы семинарских и практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара или практической работы. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном. Начиная подготовку к семинарскому или практическому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к семинарскому или практическому занятию включает 2 этапа:

- 1 – организационный;
- 2 - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом. В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

### Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);

- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное творческое участие студента путем планомерной повседневной работы.

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Донской государственный  
технический университет» в г. Шахты Ростовской области  
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ С.Г. Страданченко

\_\_\_\_\_ 2025 г.

## Надежность технических систем и техногенный риск рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Виды контроля на курсах:

в том числе:

экзамены 2

аудиторные занятия 12

самостоятельная работа 123

контактная работа во время

промежуточной аттестации (ИКР) 0

часов на контроль 9

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144



Программу составил(и):

к.м.н., доц., Прусакова Александра Валерьевна \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Руководитель службы ОТ и ОС, ПБ и ГО ООО "Ангара-Реактив", Масальская И.Е. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Надежность технических систем и техногенный риск**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экология и безопасность деятельности человека**

Протокол от 03.07.2025 г. № №9

Зав. кафедрой Игуменьева В. В.

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №\_\_ от \_\_ \_\_\_\_\_20\_\_г.

Председатель НМС УГН(С)

\_\_\_\_\_ 2025 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	□ дать обучающимся необходимые основные знания в области теории надежности технических систем, анализа, оценки и регулирования технического и техногенного экологического риска;
1.2	□ сформировать научно-методическую базу для дальнейшего изучения прикладных направлений безопасности технологических процессов и производств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	
2.1.2	Токсология
2.1.3	
2.1.4	Экология
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Пожарная безопасность объектов производства
2.2.2	Управление техносферной безопасностью
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
<b>ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда</b>	
:	
Основные понятия теории надежности, методы оценки надежности	
основные причины, методики прогнозирования и предупреждения аварий и катастроф на производстве	
основные виды техногенного риска, определение приемлемого риска	
Определять характеристики надежности элементов и изделий	
оценивать надежность систем, показатели риска на производстве.	
оценивать профессиональный риск	
законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов	
методами оценки надежности и риска технических систем и технических объектов	
методами идентификации и оценки профессионального риска.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные положения и методы расчета надежности технических систем.</b>						
1.1	История развития теории надежности. Стандартизация. Международные стандарты в области надежности. Российские стандарты	2	0				
1.2	История развития теории надежности. Стандартизация. Международные стандарты в области надежности. Российские стандарты	2	0	ПК-1	Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.3	Основные понятия надежности /Тема/	2	0				
1.4	Основные понятия надежности /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э7 Э8		

1.5	Основные понятия надежности /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.6	Показатели надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. /Тема/	2	0				
1.7	Показатели надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э5 Э8		
1.8	Показатели надежности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. /Ср/	2	6	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э8		
1.9	Основные термины и понятия надежности. /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.10	Основные теории расчета надежности технических систем. /Тема/	2	0				
1.11	Основные теории расчета надежности технических систем. Теоретические законы распределения отказов /Лек/	2	0,6	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.12	Основные законы распределения, используемые в теории надежности. /Тема/	2	0				
1.13	Основные законы распределения, используемые в теории надежности /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.14	Надежность технологических систем /Тема/	2	0				
1.15	Надежность технологических систем /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.16	Основные законы распределения, используемые в теории надежности /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.17	Надежность в период нормальной эксплуатации и в период постепенных отказов. /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.18	Методы расчета надежности /Тема/	2	0				
1.19	Методы расчета надежности /Лек/	2	0,6	ПК-1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э6 Э8		
1.20	Методы идентификации опасностей. /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.21	Расчет надежности последовательных систем. Расчет надежности параллельных систем. Расчет надежности резервированных систем. /Тема/	2	0				
1.22	Расчет надежности последовательных систем. Расчет надежности параллельных систем. Расчет надежности резервированных систем. /Лек/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э6 Э8		

1.23	Анализ вида и последствий отказа. Анализ вида, последствий и критичности отказа /Пр/	2	0,2	ПК-1	Л1.2Л3.1 Э1 Э4 Э8		
1.24	Расчет надежности последовательных систем. Расчет надежности параллельных систем. Расчет надежности резервированных систем. /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э4 Э8		
1.25	Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества). /Тема/	2	0				
1.26	Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества). /Лек/	2	0,2	ПК-1	Э1 Э4		
1.27	Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества). /Ср/	2	7	ПК-1	Э1 Э4		
<b>Раздел 2. Проблемы техногенной безопасности и техногенный риск.</b>							
2.1	Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий. Понятие риска. /Тема/	2	0				
2.2	Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий. Понятие риска. /Лек/	2	0,5	ПК-1	Э1 Э4		
2.3	Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий. Понятие риска. /Ср/	2	10	ПК-1	Э1 Э4		
2.4	Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска. Математическое определение риска. Классификация рисков /Тема/	2	0				
2.5	Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска. Математическое определение риска. Классификация рисков /Лек/	2	0,6	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4		
2.6	Оценка неканцерогенного риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду /Пр/	2	2	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4		
2.7	Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска. Математическое определение риска. Классификация рисков /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4		
2.8	Виды рисков. /Тема/	2	0				
2.9	Виды рисков. /Лек/	2	0,8	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э1 Э4 Э5		
2.10	Профессиональный риск. /Пр/	2	1	ПК-1	Л3.2 Э4		
2.11	Виды рисков. /Ср/	2	10	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э4		
2.12	Оценка риска. Методы анализа риска. /Тема/	2	0				
2.13	Оценка риска. Методы анализа риска. /Лек/	2	0,6	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э4		
2.14	Расчет индивидуального и социального риска для производственных зданий /Пр/	2	1	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л3.2 Э4		
2.15	Оценка риска. Методы анализа риска. /Ср/	2	8	ПК-1	Л1.4Л3.2 Э1 Э4		
2.16	Пожарный риск /Тема/	2	0				

2.17	Пожарный риск /Лек/	2	0,5	ПК-1	Э4 Э5		
2.18	Расчет времени эвакуации /Пр/	2	0,5	ПК-1	Э4		
2.19	Пожарный риск /Ср/	2	8	ПК-1	Э4		
2.20	Управление риском /Тема/	2	0				
2.21	Управление риском /Лек/	2	0,6	ПК-1	Л1.1 Э2 Э3 Э4		
2.22	Управление рисками в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды /Пр/	2	0,5	ПК-1	Э2 Э4		
2.23	Управление риском /Ср/	2	6	ПК-1	Л1.4 Э2 Э4		
2.24	Написание контрольной работы /Ср/	2	12	ПК-1			
2.25	Подготовка к зачету /Ср/	2	26	ПК-1	Э1 Э4		
2.26	/Экзамен/	2	9	ПК-1	Э1 Э4		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Темы контрольных работ  
для групп заочного обучения по направлению Техносферная безопасность  
по предмету  
НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОГЕННЫЙ РИСК

1. История развития теории надежности.
2. Законы распределения в надежности технических систем.
3. Надежность резервированных систем.
4. Методы идентификации опасностей на производстве.
5. Методы анализа надежности технических систем.
6. Виды рисков на производстве.
7. Ущерб от аварий и катастроф.
8. Экологический риск.
9. Профессиональный риск.
10. Риск технологических систем.
11. Риск опасных производственных объектов.
12. Пожарный риск.
13. Методы анализа риска.
14. Управление риском.
15. Этапы управления безопасностью и риском.
16. Расчет надежности оборудования. (Рассмотреть на примере цистерн, трубопроводов, сосудов под давлением и т.д. Например, расчет толщины обечайки, днища и т.д. сосудов.).
17. Сценарии развития аварийной ситуации на промышленном объекте (на примере нефтехимического объекта или любого другого объекта).
18. Механизмы управления безопасностью и риском.

Контрольные вопросы к экзамену «Надежность технических систем и техногенный риск»

1. История развития теории надежности.
2. Стандартизация. Международные стандарты в области надежности. Российские стандарты.
3. Основные термины и понятия надежности (Объект, изделие, система, надежность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость).
4. Основные состояния объекта (исправное, неисправное, работоспособное, неработоспособное, предельное).
5. Дефекты, повреждения, отказы. Классификация отказов (по происхождению, по характеру возникновения отказа, по характеру обнаруживаемости, по причине возникновения, по характеру работы после возникновения отказа, во времени возникновения).
6. Временные понятия надежности (наработка, ресурс, срок службы, срок сохраняемости, остаточный ресурс, назначенный ресурс). Техническое обслуживание и ремонт.
7. Показатели надежности и показатели безотказности (Вероятность безотказной работы, гамма-процентная наработка до отказа, средняя наработка до отказа, средняя наработка на отказа, интенсивность отказов, параметр потока отказов).

8. Показатели долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. Комплексные показатели надежности.
9. Понятия случайное событие, случайная величина в анализе надежности. Типичная функция интенсивности отказов.
10. Законы распределения для дискретных случайных величин (биномиальный закон, закон Пуассона).
11. Экспоненциальное распределение в расчетах надежности.
12. Гамма-распределение.
13. Распределение Вейбулла в расчетах надежности.
14. Нормальное распределение в расчетах надежности.
15. Распределение Рэлея в расчетах надежности.
16. Основы расчета надежности систем. Общие понятия. Расчет надежности последовательных и параллельных систем.
17. Расчет надежности резервированных систем. Способы резервирования (раздельное с постоянным включением резервных элементов, раздельное с замещением отказавшего элемента одним резервным элементом, с постоянным подключением, мажоритарное).
18. Нагруженный резерв. Ненагруженный резерв. Облегченный резерв.
19. Методы идентификации опасностей. Предварительный анализ опасности (ПАО).
20. Методы анализа опасности и работоспособности – АОР.
21. Методы проверочного листа и «Что будет если...?».
22. Анализ вида и последствий отказа (АВПО) и анализ вида, последствий и критичности отказа (АВПКО).
23. Анализ надежности с помощью дерева отказов.
24. Анализ надежности с помощью дерева событий.
25. Качество продукции – обеспечение бездефектного производства (концепции качества – концепция недопущения брака и концепции «ноль дефектов»).
26. Проблемы техногенной безопасности. Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий.
27. Понятие риска. Концепции «нулевого» и «приемлемого» риска.
28. Математическое определение риска. Ущерб как составляющая риска производственного травматизма.
29. Классификация, рисков.
30. Индивидуальный и коллективный риски.
31. Потенциальный территориальный и социальный риски.
32. Экологический риск.
33. Профессиональный риск.
34. Анализ риска технологических систем. Этапы анализа риска.
35. Анализ риска опасных производственных объектов. Основные этапы.
36. Методы анализа риска. Показатели риска.
37. Риск для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду.
38. Управление риском.
39. Информирование о риске.
40. Экономические механизмы управления безопасностью и риском.
41. Нормативное регулирование безопасности и риска.
42. Вероятностные меры рисков и концептуальные основы выбора их приемлемых уровней.
43. Принципы управления риском.
44. Организационно-функциональные основы управления техногенной и экологической безопасностью и риском.

## 5.2. Темы письменных работ

Написание реферативных, курсовых работ учебным планом не предусмотрено.

## 5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

## 5.4. Перечень видов оценочных средств

практические работы, тестовые задания, экзамен

# 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## 6.1. Рекомендуемая литература

### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Вишняков Я. Д., Радаев Н. Н.	Общая теория рисков: учеб. пособие	М.: Академия, 2007
ЛП.2	Бочкарев С. В., Цаплин А. И., Схиртладзе А. Г.	Диагностика и надежность автоматизированных технологических систем: учеб. пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2013

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Ушаков И. А.	Курс теории надежности систем: учеб. пособие	М.: Дрофа, 2008
Л1.4	Питулько В. М., Кулибаба В. В., Растоскуев В. В., Питулько В. М.	Техногенные системы и экологический риск: учебник для студентов учреждений высш. проф. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2013

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Прусакова А. В.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2008
Л3.2	Прусакова А. В.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2008
Л3.3	Прусакова А. В.	Надежность технических систем и техногенный риск: учеб.-метод. пособие	Ангарск: АГТА, 2011

### 6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Надежность технических систем и техногенный риск. Электронное пособие.		
Э2	Самошин Д.А. Расчет пожарных рисков для общественных, жилых и административных зданий		
Э3	Постановление Ростехнадзора РФ "Об утверждении методических рекомендаций по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах"		
Э4	Р.А.Шубин Надежность технических систем и техногенный риск.		
Э5	Г.Х.Харисов, Р.Н. Бирюков, Г.Г. Сидоренко, А.В. Мирзаянц Надежность технических систем и техногенный риск. Электронное учебное пособие. 2012		
Э6	резникова, И.В. Надежность технических систем и техногенный риск : электронное учебно-методическое пособие / И.В. резникова. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2018		
Э7	Рыков, В. В. Надёжность технических систем и техногенный риск : учебное пособие / В.В. Рыков, В.Ю. Иткин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 192 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-010958-9. - Текст : электронный.		
Э8	Мясоедова, Т. Н. Надежность технических систем и техногенный риск: Учебное пособие / Мясоедова Т.Н., Плутотаренко Н.К. - Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016. - 84 с.: ISBN 978-5-9275-2307-8. - Текст : электронный. - URL:		

#### 6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
6.3.1.2	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
6.3.1.3	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
6.3.1.4	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
6.3.1.5	Mathcad Education - University Edition [Договор № П-081/2020 от 08.12.2020]
6.3.1.6	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]

#### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	КонсультантПлюс
6.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.3	ИРБИС
6.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.5	Техэксперт

### 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов Аудитория 323 Технические средства обучения: Мультимедиапроектор – 1 шт. Экран – 1 шт. 665835 Иркутская область, г. Ангарск, ул. Чайковского, 60, ауд. 323 665835 Иркутская область, г. Ангарск, ул. Чайковского, 60
7.2	

7.3	<p>Монитор преподавателя – 1 шт. Системный блок – 1 шт. Специализированная мебель: Доска (меловая) – 1 шт. Стол преподавателя – 1 шт. Стол студенческий двухместный – 18 шт. Скамья студенческая двухместная – 18 штук</p> <p>Программное обеспечение: Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education [сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]; Kaspersky Security Cloud Free [Бесплатная проприетарная лицензия]; Microsoft Office Pro+Dev SL [государственный контракт № 442019 от 24.05.2019]</p> <p>Помещения для самостоятельной работы: Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер. Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс». Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента. Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика), учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.</p>
-----	---

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для обучающихся по дисциплине "Надежность технических систем и техногенный риск" необходимо посещать занятия, прослушать курс лекций, выполнить контрольные работы по темам, сдать экзамен.

Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде:

- ☐ методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- ☐ методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям;
- ☐ групповая консультация;
- ☐ методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- ☐ методические рекомендации по подготовке рефератов.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским и практическим занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия.

Семинарские и практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы семинарских и практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара или практической работы. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Начиная подготовку к семинарскому или практическому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к семинарскому или практическому занятию включает 2 этапа:

- 1 – организационный;
- 2 - закрепление и углубление теоретических знаний.



На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов. Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано.

Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый.

Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

#### Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы. Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Ангарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор,

д.х.н., проф

« 4 » И

Н.В. Исакина

11



**Учебная практика: Ознакомительная практика**  
рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx

20.03.01 Техносферная безопасность

## Квалификация бакалавр

**Форма обучения заочная**

Форма промежуточной Зачет с оценкой  
аттестации

Вид практики Учебная

### Тип практики

## Способы проведения выездная практики

Объём практики 3 ЗЕ

Продолжительность в 108/ 2  
часах/неделях

## Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Сам. работа	104	104	104	104
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

кбн, доц., Краснова А.Р. 

Рецензент(ы):

Начальник ОПБ и ОТ АО АЗП, Кучко С.Г. 

Программа практики

**Учебная практика: Ознакомительная практика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9

<b>1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ</b>	
1.1	ознакомление студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности. Учебная (ознакомительная) практика основывается на теоретических знаниях и практических навыках, приобретённых студентами в ходе изучения базовых дисциплин соответствующего направления подготовки.

<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b>	
2.1	- закрепление и расширение теоретических знаний и умений, приобретённых студентами в предшествующий период теоретического обучения;
2.2	- формирование представлений о работе специалистов отдельных структурных подразделений в организациях различного профиля, а также стиле профессионального поведения и культуры безопасности;
2.3	- приобретение практического опыта работы в команде;
2.4	- подготовка студентов к последующему осознанному изучению профессиональных, в том числе профильных дисциплин;
2.5	- формирование практических навыков самостоятельной работы, навыков самостоятельного формулирования выводов по полученным результатам собственных расчетов;
2.6	- освоение работы с разнообразными источниками информации.;
2.7	- воспитание профессионально-трудовых навыков.

<b>3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ООП: Б2.О.01(У)	
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Ноксология
3.1.2	Концепции современного естествознания
3.1.3	Экология
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Медико-биологические основы безопасности
3.2.2	Пожарная безопасность объектов производства
3.2.3	Производственная санитария и гигиена труда
3.2.4	Промышленная экология
3.2.5	Управление техносферной безопасностью
3.2.6	Прогнозирование и оценка последствий ЧС
3.2.7	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая ) практика
3.2.8	Специальная оценка условий труда
3.2.9	Токсикология и нормирование вредных факторов
3.2.10	Производственная безопасность
3.2.11	Производственный контроль в сфере безопасности
3.2.12	Надзор и контроль в сфере безопасности

<b>4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы критического анализа и синтеза информации

Уровень 2	основные характеристики информации и требования, предъявляемые к ней
Уровень 3	источники информации, требуемой для решения поставленной задачи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выделять базовые составляющие поставленных задач.
Уровень 2	критически работать с информацией
Уровень 3	использовать различные типы поисковых запросов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами анализа и синтеза в решении задач
Уровень 2	способностью определять, интерпретировать и ранжировать информацию
Уровень 3	способностью формировать и аргументировать свои выводы и суждения
<b>ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно нормативные требования, предъявляемые к экологической безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности
Уровень 2	нормативные требования, предъявляемые к экологической безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности
Уровень 3	методы использования нормативных требований, предъявляемых к экологической безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	прорабатывать мероприятия, направленные на повышение экологической и производственной безопасности, в рамках своей профессиональной деятельности
Уровень 2	применять на практике основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;
Уровень 3	практический опыт анализа негативных событий, оказывающих влияние на экологическую обстановку, для формирования прогноза социально-экономических последствий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками определения на практике основных принципов анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;
Уровень 2	навыками идентификации основных опасностей среды обитания человека, оценкой риска их реализации, выбора методов защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
Уровень 3	методами оценки экологической ситуации
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</b>	
<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	методы поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
4.1.2	нормативные требования, предъявляемые к экологической безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;
4.2.2	применять на практике основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	навыками определения возможных вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
4.3.2	навыками определения экологического риска

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Прохождение первичного инструктажа /Тема/						
	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	2	2		Э1	0	
	Раздел 2. Ознакомительный этап						
2.1	Общие сведения /Тема/						
	Обзорные экскурсии по ключевым предприятиям и	2	20	УК-1 ОПК -2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Знакомство с заводом, цехом, установкой. /Ср/	2	20	УК-1 ОПК -2	Э1 Э2	0	
	Сбор информации по структуре установки, технологии производства, технологическому режиму. Получение сведений о качестве сырья, реагентов и выпускаемой продукции, изучение структуры и организации работ отдела по экологической безопасности. Мероприятия по природоохранной	2	22	УК-1 ОПК -2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Сбор информации. Подготовка и защита отчета /Тема/						
	Сбор информации о теоретических аспектах изучаемого процесса, работа с литературой по теме практики. /Ср/	2	20	УК-1 ОПК -2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Подготовка отчета по практике. /Ср/	2	20	УК-1 ОПК -2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Защита отчета /ЗачётСОц/	2	4	УК-1 ОПК -2	Л3.1 Э1 Э2	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

<b>6.1. Контрольные вопросы и задания</b>	
Примерные вопросы по промежуточной аттестации	
1. Общая характеристика предприятия. его История	
2. Производственный цикл: длительность производственного цикла, основные этапы цикла, замкнутость производственного цикла, отходы производства, принципы и методы организации производственных процессов и т.д	
3. Организация работы по охране труда на данном предприятии.	
4. Идентификация вредных факторов и методы защиты от них.	
5. Общие вопросы пожарной безопасности и пожарной профилактики.	
6. Основные задачи администрации и инженерно-технических работников в области безопасности экологичности производства.	
7. Основные требования промышленной безопасности объекта	
8. Виды инструктажей на предприятии, их роль в обеспечении техногенной безопасности	
9. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников предприятия	
10. Организация управления промышленной безопасностью на опасном объекте.	
<b>6.2. Темы письменных работ</b>	
Не предусмотрено	
<b>6.3. Фонд оценочных средств</b>	
Прилагается	
<b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>	
Отчет, защита отчета, ответы на контрольные вопросы	

<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b>			
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>7.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Белов С. В., Ильницкая А. В., Козьяков А. Ф., Белов С. В.	Безопасность жизнедеятельности: учебник	М.: Высш. шк., 1999
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Маринина Л.К., Васин А. Я., Торопов Н. И., Блохина О. А., Чернецкая М. Д., Софинский П. И., Маринина Л. К.	Безопасность труда в химической промышленности: учеб. пособие	М.: Издательский центр "Академия", 2007
<b>7.1.3. Методические разработки</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Игуменьшева В. В., Филиппова Т. М.	Практики: методические указания для студентов направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" (квалификации "бакалавр")	Ангарск: АнГТУ, 2018
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Азизов, Б. М. Производственная санитария и гигиена труда : учебник / Б.М. Азизов, И.В. Чепегин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 433 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006011-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1911112">https://znanium.com/catalog/product/1911112</a> (дата обращения: 17.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		



Э2	Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 576 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0905-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1937181">https://znanium.com/catalog/product/1937181</a> (дата обращения: 17.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
----	--

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]
7.3.1.2	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.3	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.4	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.5	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.6	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.7	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.8	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	КонсультантПлюс
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам

### 7.3.3 Перечень образовательных технологий

7.3.3.1	LMS Moodle
7.3.3.2	ЭБС Znanium

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1	АО "Ангарская нефтехимическая компания" (АО "АНХК"). Договор № 1123-17 от 26.04.2017г. "Об организации и проведении практики студентов" (срок действия - до 31.12.2022 г.)
8.2	Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО "АнГТУ":
8.3	Учебные помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации:
8.4	специализированная мебель:
8.5	стол компьютерный (преподавательский) – 1 шт.;
8.6	стул преподавателя – 1 шт.;
8.7	Мультимедиа-проектор -1 шт.
8.8	Экран – 1 шт.
8.9	Ноутбук – 1 шт.
8.10	Специализированная мебель:
8.11	Доска (меловая) – 1шт.
8.12	Стол преподавателя – 1 шт.
8.13	Стул для преподавателя – 1 шт.
8.14	Стол студенческий двухместный - 8 шт.
8.15	Скамейка двухместная - 8 шт.
8.16	Помещения для самостоятельной работы:

8.17	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.18	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (СAB «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.19	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ**

Учебная практика основывается на теоретических знаниях и практических навыках, приобретённых обучающимися в ходе изучения базовых дисциплин соответствующего направления подготовки.

В целом содержание учебной практики (ознакомительной) включает информацию об общих сведениях о производстве, основных способах переработки продукции и производственных процессах, общих сведениях технологических схем основного производства, последовательности процессов и операций, а также характеристиках получаемой продукции:

- название, назначение, показатели качества;
- исходное сырьё для получения продукции, назначение, способ выращивания, качество готовой продукции;
- сведения об опасных и вредных факторах производства, профессиональных заболеваниях работников;
- способах профилактики профзаболеваемости и защиты от опасных производственных факторов.

Основным документом для работы над отчетом является технологический регламент.

Допуск обучающихся на производственную площадку проводится в установленном для данного предприятия порядке.

Ответственность за организацию и проведение практики несет кафедра «Э и БДЧ».

После окончания практики обучающийся защищает полностью выполненный, сброшюрованный отчет вместе с чертежами и приложениями в сроки, утвержденные графиком учебного процесса, но не позднее первых четырех недель V семестра. Отчет по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры. Защита отчёта осуществляется путем прослушивания доклада обучающегося продолжительностью 7-10 минут руководителем практики. Затем обучающийся отвечает на вопросы руководителя. Доклад должен сопровождаться показом презентации, выполненной в редакторе Microsoft Office Power Point.

Критерии оценивания

Оценка по практике приравнивается к теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который в срок и в полном объеме в соответствии с предъявляемыми требованиями выполнил план практики, при этом обнаружил умения осуществлять деятельность, опираясь на теорию, проявил в работе самостоятельность, творческий подход.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который полностью выполнил программу практики, показал умения опираться на теоретические знания, проявлял инициативу в работе, но допускал незначительные ошибки, не всегда проявлял самостоятельность, не подходил творчески к выполнению задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который выполнил программу практики, но не обнаружил глубокого знания теории, не показал умения применять ее, допустил ошибки в выполнении заданий, не проявил в работе самостоятельности и инициативы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не выполнил программу практики, обнаружил слабые теоретические знания, неумение применять их для определения и реализации целей и задач своей деятельности, не проявил самостоятельности и инициативы.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ангарский государственный технический университет»**  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)



**Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая)**  
**практика**  
рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx

20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой

Вид практики Учебная

Тип практики

Способы проведения выездная  
практики

Объем практики 6 ЗЕ

Продолжительность в 216/ 4  
часах/неделях

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	З		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
В том числе в форме практ.подготовки	30		30	
Сам. работа	212	212	212	212
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

кбн, доц., Краснова А.Р. 

Рецензент(ы):

Начальник ОПБ и ОТ АО АЗП, Кучко С.Г. 

Программа практики

**Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9

### 1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1.1	ознакомление студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности. Учебно-ознакомительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности основывается на теоретических знаниях и практических навыках, приобретённых студентами в ходе изучения базовых дисциплин соответствующего направления
-----	--

### 2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

2.1	- закрепление и расширение теоретических знаний и умений, приобретённых студентами в предшествующий период теоретического обучения;
2.2	- формирование представлений о работе специалистов отдельных структурных подразделений в организациях различного профиля, а также стиле профессионального поведения и культуры безопасности;
2.3	- приобретение практического опыта работы в команде;
2.4	- подготовка студентов к последующему осознанному изучению профессиональных, в том числе профильных дисциплин;
2.5	- формирование практических навыков самостоятельной работы, навыков самостоятельного формулирования выводов по полученным результатам собственных расчетов;
2.6	- освоение работы с разнообразными источниками информации;
2.7	- воспитание профессионально-трудовых навыков.

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.02(У)
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Ноксология
3.1.2	Концепции современного естествознания
3.1.3	Экология
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Медико-биологические основы безопасности
3.2.2	Пожарная безопасность объектов производства
3.2.3	Производственная санитария и гигиена труда
3.2.4	Промышленная экология
3.2.5	Управление техносферной безопасностью
3.2.6	Прогнозирование и оценка последствий ЧС
3.2.7	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая ) практика
3.2.8	Специальная оценка условий труда
3.2.9	Токсикология и нормирование вредных факторов
3.2.10	Производственная безопасность
3.2.11	Производственный контроль в сфере безопасности
3.2.12	Надзор и контроль в сфере безопасности

### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.**

**Знать:**

Уровень 1	оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
Уровень 2	научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях
Уровень 3	систему управления безопасностью в техносфере
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять на практике действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
Уровень 2	использовать основные средства контроля качества среды обитания
Уровень 3	прогнозировать аварии и катастрофы
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
Уровень 2	навыками применения на практике способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях
Уровень 3	навыками измерения уровней опасности на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику
<b>ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации
Уровень 2	нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании
Уровень 3	в полном объеме нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию с помощью специалиста
Уровень 2	применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию с небольшими неточностями
Уровень 3	самостоятельно применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда с помощью специалиста
Уровень 2	навыками разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда с небольшими ошибками
Уровень 3	навыками самостоятельной разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда
<b>ПК-4: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</b>	

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники
Уровень 2	область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники
Уровень 3	область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники и порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выделять факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий с помощью специалиста
Уровень 2	выделять не все факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий
Уровень 3	самостоятельно выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды с помощью специалиста
Уровень 2	навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Уровень 3	навыками самостоятельного экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
<b>ПК-5: Мониторинг функционирования системы управления охраной труда</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по видам, уровням и методам контроля за соблюдением требований охраны труда
Уровень 3	виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда в полном объеме
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий с помощью специалиста
Уровень 2	в целом успешно, но не систематически применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий
Уровень 3	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	в целом успешное, но не систематическое применение владение навыками осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и



	локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда
Уровень 3	навыками самостоятельного осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях;
4.1.2	нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации;
4.1.3	область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники и порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды;
4.1.4	виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда;
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;
4.2.2	нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;
4.2.3	выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий;
4.2.4	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий.
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	навыками применения на практике действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;
4.3.2	навыками разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда;
4.3.3	навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды;
4.3.4	навыками осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда.

**5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						

1.1	Прохождение первичного инструктажа /Тема/						
	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	3	2		Э1	0	
	<b>Раздел 2. Ознакомительный этап</b>						
2.1	Общие сведения /Тема/						
	Обзорные экскурсии по ключевым предприятиям и производствам. /Ср/	3	40	ОПК-3 ПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Знакомство с заводом, цехом, установкой. /Ср/	3	40	ОПК-3 ПК-5	Э1 Э2	0	
	Сбор информации по структуре установки, технологии производства, технологическому режиму. Получение сведений о качестве сырья, реагентов и выпускаемой продукции, изучение структуры и организации работ отдела по промышленной безопасности, охраны труда. Приподоохранные мероприятия /Ср/	3	60	ОПК-3 ПК-1 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>						
3.1	Сбор информации. Подготовка и защита отчета /Тема/						
	Сбор информации о теоретических аспектах изучаемого процесса, работа с литературой по теме практики. /Ср/	3	40	ПК-1 ПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка отчета по практике. /Ср/	3	30	ПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Защита отчета /ЗачётСОц/	3	4	ОПК-3 ПК-1 ПК-4 ПК-5	Л3.1 Э1 Э2	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы по промежуточной аттестации

1. Общая характеристика предприятия. его История
2. Производственный цикл: длительность производственного цикла, основные этапы цикла, замкнутость производственного цикла, отходы производства, принципы и методы организации

производственных процессов и т.д
3. Организация работы по охране труда на данном предприятии.
4. Идентификация вредных факторов и методы защиты от них.
5. Общие вопросы пожарной безопасности и пожарной профилактики.
6. Основные задачи администрации и инженерно-технических работников в области безопасности экологичности производства.
7. Основные требования промышленной безопасности объекта
8. Виды инструктажей на предприятии, их роль в обеспечении техногенной безопасности
9. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников предприятия
10. Организация управления промышленной безопасностью на опасном объекте.
<b>6.2. Темы письменных работ</b>
Не предусмотрено
<b>6.3. Фонд оценочных средств</b>
Прилагается
<b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Отчет, защита отчета, ответы на контрольные вопросы

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Белов С. В., Ильницкая А. В., Козьяков А. Ф., Белов С. В.	Безопасность жизнедеятельности: учебник	М.: Высш. шк., 1999
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Маринина Л.К., Васин А. Я., Торопов Н. И., Блохина О. А., Чернецкая М. Д., Софинский П. И., Маринина Л. К.	Безопасность труда в химической промышленности: учеб. пособие	М.: Издательский центр "Академия", 2007
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Игуменьева В. В., Филиппова Т. М.	Практики: методические указания для студентов направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" (квалификации "бакалавр")	Ангарск: АнгТУ, 2018
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Азизов, Б. М. Производственная санитария и гигиена труда : учебник / Б.М. Азизов, И.В. Чепегин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 433 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006011-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1911112">https://znanium.com/catalog/product/1911112</a> (дата обращения: 17.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 576 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0905-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1937181">https://znanium.com/catalog/product/1937181</a> (дата обращения: 22.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]		

7.3.1.2	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.3	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.4	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.5	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.6	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.7	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.8	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.2	ИРБИС
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.4	КонсультантПлюс
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>	
7.3.3.1	LMS Moodle
7.3.3.2	ЭБС Znanium

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b>	
8.1	АО "Ангарская нефтехимическая компания" (АО "АНХК"). Договор № 1123-17 от 26.04.2017г. "Об организации и проведении практики студентов" (срок действия - до 31.12.2022 г.)
8.2	Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО "АнГТУ":
8.3	Учебные помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации:
8.4	специализированная мебель:
8.5	стол компьютерный (преподавательский) – 1 шт.;
8.6	стул преподавателя – 1 шт.;
8.7	Мультимедиа-проектор -1 шт.
8.8	Экран – 1 шт.
8.9	Ноутбук – 1 шт.
8.10	Специализированная мебель:
8.11	Доска (меловая) – 1шт.
8.12	Стол преподавателя – 1 шт.
8.13	Стул для преподавателя – 1 шт.
8.14	Стол студенческий двухместный - 8 шт.
8.15	Скамейка двухместная - 8 шт.
8.16	Помещения для самостоятельной работы:
8.17	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.18	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».

8.19	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
------	---

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ**

Учебная практика основывается на теоретических знаниях и практических навыках, приобретённых обучающимися в ходе изучения базовых дисциплин соответствующего направления подготовки.

В целом содержание учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительной) включает информацию об общих сведениях о производстве, основных способах переработки продукции и производственных процессах, общих сведениях технологических схем основного производства, последовательности процессов и операций, а также характеристиках получаемой продукции:

- название, назначение, показатели качества;
- исходное сырьё для получения продукции, назначение, способ выращивания, качество готовой продукции;
- сведения об опасных и вредных факторах производства, профессиональных заболеваниях работников;
- способах профилактики профзаболеваемости и защиты от опасных производственных факторов.

Основным документом для работы над отчетом является технологический регламент.

Допуск обучающихся на производственную площадку проводится в установленном для данного предприятия порядке.

Ответственность за организацию и проведение практики несет кафедра «Э и БДЧ».

После окончания практики обучающийся защищает полностью выполненный, сброшюрованный отчет вместе с чертежами и приложениями в сроки, утвержденные графиком учебного процесса, но не позднее первых четырех недель V семестра. Отчет по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры. Защита отчёта осуществляется путем прослушивания доклада обучающегося продолжительностью 7-10 минут руководителем практики. Затем обучающийся отвечает на вопросы руководителя. Доклад должен сопровождаться показом презентации, выполненной в редакторе Microsoft Office Power Point.

**Критерии оценивания**

Оценка по практике приравнивается к теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который в срок и в полном объеме в соответствии с предъявляемыми требованиями выполнил план практики, при этом обнаружил умения осуществлять деятельность, опираясь на теорию, про-явил в работе самостоятельность, творческий подход.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который полностью выполнил программу практики, показал умения опираться на теоретические знания, проявлял инициативу в работе, но допускал незначительные ошибки, не всегда проявлял самостоятельность, не подходил творчески к выполнению задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который выполнил программу практики, но не обнаружил глубокого знания теории, не показал умения применять ее, допустил ошибки в выполнении заданий, не проявил в работе самостоятельности и инициативы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не выполнил программу практики, обнаружил слабые теоретические знания, неумение применять их для определения и реализации целей и задач своей деятельности, не проявил самостоятельности и инициативы.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ангарский государственный технический университет»**  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)



**Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая ) практика**  
**рабочая программа практики**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx

20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Форма промежуточной аттестации **Зачет с оценкой**

Вид практики **Производственная**

Тип практики

Способы проведения **выездная**  
практики


Объем практики **6 ЗЕ**

Продолжительность в **216/ 4**  
часах/неделях

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
В том числе в форме практ.подготовки	30		30	
Сам. работа	212	212	212	212
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

кбн, доц., Краснова А.Р. 

Рецензент(ы):

Начальник ОПБ и ОТ АО АЗП, Кучко С.Г. 

Программа практики

**Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая ) практика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9

<b>1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ</b>	
1.1	- изучение работы отдела охраны труда и промышленной безопасности; его функций и основных задач, работы кабинета по охране труда, системы управления охраной труда на предприятии, работы систем вентиляции, кондиционирования воздуха, отопления производственных и вспомогательных помещений;
1.2	- формирование и закрепление профессиональных знаний в области техносферной безопасности;
1.3	- изучение структуры производства и основных технологических процессов, функционирования служб производственной, пожарной безопасности, охраны труда;
1.4	- изучение производственного опыта, приобретение организаторских навыков работы;

<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b>	
2.1	- закрепление знаний по изученным курсам;
2.2	- изучение принципов действия, назначения, конструктивного исполнения основного и вспомогательного оборудования, условий технического обслуживания;
2.3	- составление принципиальной технологической схемы основного и вспомогательного производства;
2.4	- принятие технологических решений, которые следует включить в основу выпускной квалификационной работы;
2.5	- ознакомление с экономическими, правовыми, организационными механизмами управления природоохранной деятельностью, промышленной безопасностью;
2.6	- воспитание профессионально-трудовых навыков.

<b>3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ООП: Б2.О.03(П)	
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Медико-биологические основы безопасности
3.1.2	Пожарная безопасность объектов производства
3.1.3	Управление техносферной безопасностью
3.1.4	Безопасность среды обитания
3.1.5	Информационные технологии в управлении БЖД
3.1.6	Надежность технических систем и техногенный риск
3.1.7	Оценка техногенных и профессиональных рисков
3.1.8	Системы защиты среды обитания
3.1.9	Теория горения и взрыва
3.1.10	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
3.1.11	Психофизиологические основы безопасности труда
3.1.12	Ноксология
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Производственная безопасность
3.2.2	Производственный контроль в сфере безопасности
3.2.3	Экспертиза условий труда и аттестация персонала
3.2.4	Эргономика и физиология труда
3.2.5	Надзор и контроль в сфере безопасности
3.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР



3.2.7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3.2.8	Производственная практика: Преддипломная практика
3.2.9	Трудовое право

#### **4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;**

##### **Знать:**

Уровень 1	фрагментарно нормативные требования, предъявляемые к экологической безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности
Уровень 2	нормативные требования, предъявляемые к экологической безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности
Уровень 3	методы использования нормативных требований, предъявляемых к экологической безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности

##### **Уметь:**

Уровень 1	прорабатывать мероприятия, направленные на повышение экологической и производственной безопасности, в рамках своей профессиональной деятельности
Уровень 2	применять на практике основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлимого риска
Уровень 3	практический опыт анализа негативных событий, оказывающих влияние на экологическую обстановку, для формирования прогноза социально-экономических последствий

##### **Владеть:**

Уровень 1	навыками определения на практике основных принципов анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлимого риска
Уровень 2	навыками идентификации основных опасностей среды обитания человека, оценкой риска их реализации, выбирая методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
Уровень 3	методами оценки экологической ситуации

**ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.**

##### **Знать:**

Уровень 1	оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
Уровень 2	научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях
Уровень 3	систему управления безопасностью в техносфере

##### **Уметь:**

Уровень 1	применять на практике действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
Уровень 2	использовать основные средства контроля качества среды обитания
Уровень 3	прогнозировать аварии и катастрофы

##### **Владеть:**

Уровень 1	понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
Уровень 2	навыками применения на практике способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях
Уровень 3	навыками измерения уровней опасности на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику

<b>ПК-2: Осуществление производственного контроля на опасном производственном объекте</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности с помощью специалиста
Уровень 2	законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности с небольшими неточностями
Уровень 3	законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности в полном объеме
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	разрабатывать комплексы мероприятий, направленные на предупреждение аварий, на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий с помощью специалиста
Уровень 2	разрабатывать комплексы мероприятий, направленные на предупреждение аварий, на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий с небольшими неточностями
Уровень 3	самостоятельно разрабатывать комплексы мероприятий, направленные на предупреждение аварий, на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте с помощью специалиста
Уровень 2	навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Уровень 3	навыками самостоятельного анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте
<b>ПК-5: Мониторинг функционирования системы управления охраной труда</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по видам, уровням и методам контроля за соблюдением требований охраны труда
Уровень 3	виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда в полном объеме
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий с помощью специалиста
Уровень 2	в целом успешно, но не систематически применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий
Уровень 3	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	в целом успешное, но не систематическое применение владение навыками осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных

	заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда
Уровень 3	навыками самостоятельного осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1 Знать:</b>	
4.1.1	нормативные документы в области обеспечения безопасности;
4.1.2	систему государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда;
4.1.3	нормативные правовые акты Российской Федерации, требуемых для построения системы производственного контроля в организации;
<b>4.2 Уметь:</b>	
4.2.1	оценивать основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;
4.2.2	применять нормативные документы в области техносферной безопасности;
4.2.3	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий.
<b>4.3 Владеть:</b>	
4.3.1	навыками анализа и оценки документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны
4.3.2	навыками организации проведения контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;
4.3.3	навыками анализом результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования;
4.3.4	навыками осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда.

**5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Организационно-подготовительный этап						
1.1	Прохождение первичного инструктажа /Тема/						

	Прохождение первичного инструктажа. Ознакомление с должностными обязанностями на рабочем месте практиканта /Ср/	4	2		Л1.2	0	
	<b>Раздел 2. Общая характеристика предприятия</b>						
2.1	Изучение технологического процесса /Тема/						
	Описание технологической схемы процесса, краткая характеристика оборудования. Нормы технологического режима. Контроль производства и управление технологическим процессом. Технологическая документация: технологический регламент, журнал смены. Технологические параметры процесса /Ср/	4	45	ОПК-3 ПК-5 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2	0	
2.2	Безопасная работа технологического оборудования /Тема/						
	Изучение принципов действия, назначения, конструктивного исполнения основного и вспомогательного оборудования, условий технического обслуживания с точки зрения безопасности /Ср/	4	45	ОПК-3 ПК-5 ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2	0	
2.3	Производственная санитария и гигиена труда на объекте /Тема/						
	Изучение опасных и вредных факторов производственной среды /Ср/	4	30	ОПК-3 ПК-5 ОПК-2 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.4	Нормативно-правовое обеспечение деятельности /Тема/						

	Ознакомление с экономическими, правовыми, организационными механизмами промышленной безопасности /Ср/	4	30	ОПК-3 ПК -5 ОПК-2 ПК-2	Л1.2Л3.1	0	
2.5	Техника безопасности на объекте /Тема/						
	Изучение методов и способов обеспечения безопасности на объекте: организационные мероприятия по обеспечению безопасности на объекте; инженерно-технические средства и способы обеспечения безопасности на объекте /Ср/	4	30	ОПК-3 ПК -5 ОПК-2 ПК-2	Л1.2Л2.2Л3.1	0	
	<b>Раздел 3. Итоговый этап</b>						
3.1	Завершение подготовки и формирование отчета о практике /Тема/						
	Подготовка отчета о практике, защита отчета /Ср/	4	30		Л1.2Л2.2Л3.1	0	
	/Зачёт СОц/	4	4	ОПК-3 ПК -5 ОПК-2 ПК-2	Л1.2	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень вопросов для собеседования:

1. Какие структурные подразделения имеются на предприятии?
2. Опишите изученный технологический процесс
3. Основные производственные опасности, действующие на организм человека.
4. Основные средства индивидуальной защиты органов дыхания. Типы противогазов
5. Основные средства индивидуальной защиты кожных покровов человека, органов зрения, головы.
6. Основные средства пожаротушения на предприятии. Виды огнетушителей.
7. Влияние параметров микроклимата на самочувствие работника
8. Общая гигиеническая оценка условий труда
9. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата на производстве
10. Расшифровать понятие опасного производственного объекта.

### 6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

### 6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Отчет по практике, отзыв руководителя практики от предприятия, дневник практики,

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Глебова Е. В.	Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2007
Л1.2	Храмцов Б. А., Гаевой А. П., Дивиченко И. В.	Промышленная безопасность опасных производственных объектов: учеб. пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2013
Л1.3	Ветошкин А. Г.	Обеспечение надежности и безопасности в техносфере: учебное пособие	СПб.: Лань, 2016
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Измеров Н. Ф., Кириллов В. Ф.	Гигиена труда: учебник для вузов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
Л2.2	Тимофеева С. С., Шешуков Ю. В.	Производственная безопасность: учеб. пособие	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Игуменьева В. В., Филиппова Т. М.	Практики: методические указания для студентов направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" (квалификации "бакалавр")	Ангарск: АнгТУ, 2018
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Феоктистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда : учебное пособие / Т.Г. Феоктистова, О.Г. Феоктистова, Т.В. Наумова. — Москва : ИНФРА-М, 2023.— 382 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004894-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1906710">https://znanium.com/catalog/product/1906710</a> (дата обращения: 22.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Основы промышленной безопасности : учебное пособие / А. В. Волков, О. И. Грибков, Д. Ю. Глинчиков, Т. Н. Рогова. - Москва : РУТ (МИИТ), 2018. - 291 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1895101">https://znanium.com/catalog/product/1895101</a> (дата обращения: 22.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 212 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019077-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2084656">https://znanium.com/catalog/product/2084656</a> (дата обращения: 17.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.2	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.3	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]		
7.3.1.4	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
7.3.1.5	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]		
7.3.1.6	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.7	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.8	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	Техэксперт		

7.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.5	КонсультантПлюс
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>	
7.3.3.1	LMS Moodle
7.3.3.2	ЭБС Znanium

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b>	
8.1	АО "Ангарская нефтехимическая компания" (АО "АНХК"). Договор № 1123-17 от 26.04.2017г. "Об организации и проведении практики студентов" (срок действия - до 31.12.2022 г.)
8.2	Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО "АнГТУ":
8.3	Учебные помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации:
8.4	специализированная мебель:
8.5	стол компьютерный (преподавательский) – 1 шт.;
8.6	стул преподавателя – 1 шт.;
8.7	Мультимедиа-проектор -1 шт.
8.8	Экран – 1 шт.
8.9	Ноутбук – 1 шт.
8.10	Помещения для самостоятельной работы:
8.11	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.12	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.13	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.

<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ</b>
<p>Перед началом практики руководитель проводит общее собрание студентов, где разъясняются все возникающие вопросы, намечается план работы, выдаются дневники практики. На период прохождения практики руководителем назначаются часы консультаций, на которых студент может выяснить все интересующие его вопросы.</p> <p>Далее студенты проходят процедуру прохождения вводного инструктажа по технике безопасности, оформляют временные пропуска (для режимных объектов) и распределяются руководителем подразделения на производственном объекте по рабочим местам.</p> <p>Специалистами предприятия производится инструктаж по технике безопасности непосредственно в подразделениях.</p> <p>В период практики студент выполняет работы в соответствии с заданием на рабочем месте под руководством штатного работника предприятия. В этом случае он может рассматриваться как стажер, дублер, практикант, ассистент, помощник и т. д. Разрешается зачислять студентов в период прохождения практики временно на штатные должности, если работа в этой должности не противоречит программе соответствующей практики и не мешает выполнению задания руководителя от университета.</p> <p>Обучающийся должен ознакомиться с фактическим уровнем опасных и вредных факторов на</p>

предприятию по результатам специальной оценки условий труда, по условиям труда и инструментальным замерам показателей, с декларацией безопасности опасного производственного объекта, планом ликвидации ЧС, коллективным договором по охране труда, финансированием мероприятий по улучшению условий и охраны труда.

Во время практики практикант обязан вести дневник о прохождении производственной практики, в котором каждый рабочий день должен найти подробное описание по направлениям: – ознакомительное – виды деятельности, квалификация, перечень решаемых вопросов; – производственное (исполнительское) – виды работ, объем, способ выполнения, затраченное время; – сбор данных для написания отчета по практике. Дневник является отчетным документом о прохождении производственной практики. Обучающийся обязан ежедневно по рабочим дням грамотно и аккуратно заполнять дневник. В дневнике обучающийся-практикант записывает виды выполняемой работы, ее содержание, отдельные выполненные служебные поручения, свое отношение к выполняемому заданию и возможные предложения по совершенствованию. Дневник регулярно проверяется руководителем от производства, о чем делается соответствующая запись, а по окончании практики соответствующим образом оформляется, подписывается обучающимся и руководителем практики от предприятия вместе с его отзывом. По возвращении с практики дневник в виде приложения к отчету сдается руководителю практики от кафедры. Без представления дневника практика не засчитывается.

#### Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который в срок и в полном объеме в соответствии с предъявляемыми требованиями выполнил план практики, при этом обнаружил умения осуществлять деятельность, опираясь на теорию, проявил в работе самостоятельность, творческий подход.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который полностью выполнил программу практики, показал умения опираться на теоретические знания, проявлял инициативу в работе, но допускал незначительные ошибки, не всегда проявлял самостоятельность, не подходил творчески к выполнению задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который выполнил программу практики, но не обнаружил глубокого знания теории, не показал умения применять ее, допустил ошибки в выполнении заданий, не проявил в работе самостоятельности и инициативы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не выполнил программу практики, обнаружил слабые теоретические знания, неумение применять их для определения и реализации целей и задач своей деятельности, не проявил самостоятельности и инициативы.



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ангарский государственный технический университет»**  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)



**Производственная практика: Преддипломная практика**  
**рабочая программа практики**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx

20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Форма промежуточной аттестации  
Зачет с оценкой

Вид практики **Производственная**

Тип практики

Способы проведения выездная  
практики

Объем практики 6 ЗЕ

Продолжительность в 216/ 4  
часах/неделях


**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
В том числе в форме практ.подготовки	30		30	
Сам. работа	212	212	212	212
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

кбн, доц., Краснова А.Р. 

Рецензент(ы):

Начальник ОПБ и ОТ АО АЗП, Кучко С.Г. 

Программа практики

**Производственная практика: Преддипломная практика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9

**1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ**

- |     |  |
|-----|--|
| 1.1 | формирование профессиональных компетенций и подготовка к выполнению ВКР. |
|-----|--|

**2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

- |     |  |
|-----|--|
| 2.1 | - выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на преддипломную практику, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих - выполнение планируемых в компетентностном формате результатов; |
| 2.2 | - оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;   |
| 2.3 | - подготовка и проведение защиты полученных результатов;   |
| 2.4 | - воспитание профессионально-трудовых навыков.   |

**3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01(Пд)
--------------------	-------------

**3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

- |        |   |
|--------|---|
| 3.1.1  | Токсикология и нормирование вредных факторов                                    |
| 3.1.2  | Экономика и менеджмент безопасности труда                                       |
| 3.1.3  | Эргономика и физиология труда   |
| 3.1.4  | Здоровьесберегающие технологии  |
| 3.1.5  | Прогнозирование и оценка последствий ЧС   |
| 3.1.6  | Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая ) практика |
| 3.1.7  | Производственная санитария и гигиена труда                                      |
| 3.1.8  | Промышленная экология   |
| 3.1.9  | Специальная оценка условий труда  |
| 3.1.10 | Медико-биологические основы безопасности  |
| 3.1.11 | Пожарная безопасность объектов производства                                     |
| 3.1.12 | Управление техносферной безопасностью   |
| 3.1.13 | Безопасность среды обитания   |
| 3.1.14 | Оценка техногенных и профессиональных рисков                                    |

**3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

- |       |  |
|-------|--|
| 3.2.1 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедура защите |
|-------|--|

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда****Знать:**

- |           |  |
|-----------|--|
| Уровень 1 | фрагментарно нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения |
| Уровень 2 | нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-   |

	эпидемиологическом благополучии населения
Уровень 3	в полном объеме нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию
Уровень 2	применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию
Уровень 3	применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда с помощью специалиста
Уровень 2	навыками разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда
Уровень 3	навыками самостоятельной разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда
<b>ПК-2: Осуществление производственного контроля на опасном производственном объекте</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности
Уровень 2	законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности с небольшими неточностями
Уровень 3	законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности в полном объеме
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	разрабатывать комплексы мероприятий, направленные на предупреждение аварий, на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий с помощью специалиста
Уровень 2	разрабатывать комплексы мероприятий, направленные на предупреждение аварий, на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий с небольшими неточностями
Уровень 3	самостоятельно разрабатывать комплексы мероприятий, направленные на предупреждение аварий, на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте с помощью специалиста
Уровень 2	навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Уровень 3	навыками самостоятельного анализа состояния промышленной безопасности на

	опасном производственном объекте
<b>ПК-3: Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Уровень 3	требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации с помощью специалиста
Уровень 2	организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации с небольшими неточностями
Уровень 3	самостоятельно организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях с разработкой предложений для принятия оптимальных решений по противопожарной защите объектов с помощью специалиста
Уровень 2	отдельными навыками анализа состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях с разработкой предложений для принятия оптимальных решений по противопожарной защите объектов
Уровень 3	навыками самостоятельного анализа состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях с разработкой предложений для принятия оптимальных решений по противопожарной защите объектов
<b>ПК-4: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники
Уровень 2	область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники
Уровень 3	область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники и порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выделять факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий с помощью специалиста
Уровень 2	выделять не все факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий
Уровень 3	самостоятельно выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды с помощью специалиста
Уровень 2	навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны

	окружающей среды
Уровень 3	навыками самостоятельного экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
<b>ПК-5: Мониторинг функционирования системы управления охраной труда</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по видам, уровням и методам контроля за соблюдением требований охраны труда
Уровень 3	виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда в полном объеме
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий с помощью специалиста
Уровень 2	в целом успешно, но не систематически применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий
Уровень 3	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	в целом успешное, но не систематическое применение владение навыками осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда
Уровень 3	навыками самостоятельного осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
4.1.2	законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности;
4.1.3	требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации;
4.1.4	нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды;
4.1.5	виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда.

<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	применять нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
4.2.2	применять законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности;
4.2.3	контролировать исполнение требований нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации;
4.2.4	планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду;
4.2.5	планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду;
4.2.6	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	навыками использования нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
4.3.2	навыками использования законодательных нормативных правовых актов Российской Федерации в области промышленной безопасности;
4.3.3	анализа состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях с разработкой предложений для принятия оптимальных решений по противопожарной защите объектов;
4.3.4	навыками анализом результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования;
4.3.5	навыками самостоятельного осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью навыками навыками осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Вводная часть /Тема/						
	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	5	2			0	
	Раздел 2. Технологический этап						

2.1	Детилизация производственного процесса с учетом производственной безопасности /Тема/						
	Систематизация и уточнение информации по управлению охраной труда и промышленной безопасностью на предприятии /Ср/	5	40	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.3Л2.2Л3. 1 Э2	0	
	Систематизация и уточнение информации по причинам травматизма и профзаболеваниям /Ср/	5	40	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1	0	
	Систематизация и уточнение информации по результатам специальной оценки условий труда и плана мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда. /Ср/	5	40	ПК-1 ПК-2 ПК-5	Л1.2Л2.2Л3. 1 Э3	0	
	Систематизация и уточнение информации по техническим методам и средствам защиты персонала от опасных и вредных факторов /Ср/	5	40	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.2Л3. 1 Э3	0	
	Систематизация и уточнение информации по экономической эффективности предложенных мероприятий /Ср/	5	20	ПК-1 ПК-4 ПК-5	Л1.4Л3.1	0	
	<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>						
3.1	Подготовка к защите и защита отчета /Тема/						
	Оформление отчета и подготовка к защите /Ср/	5	30	ПК-3 ПК-4	Л3.1	0	
	защита отчета /ЗачётСОц/	5	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5		0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы

1. Система управления охраной труда (СУОТ) для организации.
2. Оценка пожарных рисков для объектов защиты.



3. Разработка инструкций и локальной документации по охране труда в организации.	
4. Анализ соответствия производственных работ требованиям охраны труда. Процедура проведения специальной оценки условий труда.	
5. Обучение и проверка знаний требований охраны труда работников предприятия.	
6. Экономико-правовые аспекты охраны труда и промышленной безопасности объекта исследования.	
7. Меры по предупреждению и действиям при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций различного характера.	
8. Разработка организационно-технических мероприятий в организации при угрозе ЧС природного и техногенного характера.	
9. План размещения основного технологического оборудования, описание технологической схемы, технологического процесса (описание операций, приводятся технологические карты, сменный план);	
10. Идентификация опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) по каждой операции, их влияние на организм человека;	
11. Правила безопасной эксплуатации оборудования и требования безопасности к зданиям и сооружениям.	
12. Требования к коллективным средствам и методам защиты от ОВПФ.	
13. Требования к индивидуальным средствам защиты	
14. Анализ учёта и расследования травматизма на производственном объекте.	
<b>6.2. Темы письменных работ</b>	
Не предусмотрено	
<b>6.3. Фонд оценочных средств</b>	
Прилагается	
<b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>	
Отчет, защита отчета	

<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b>			
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>7.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Глебова Е. В.	Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2007
Л1.2	Роздин И. А., Хабарова Е. И., Вареник О. Н.	Безопасность производства и труда на химических предприятиях: учеб. пособие	М.: Химия, КолосС, 2006
Л1.3	Кукин П. П., Лапин В. Л., Подгорных Е. А., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И.	Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2002
Л1.4	Катульский Ю. Н.	Экономика охраны труда: учеб. пособие	Ангарск: АнгТУ, 2016
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Измеров Н. Ф., Кириллов В. Ф.	Гигиена труда: учебник для вузов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
Л2.2	Раздорожный А. А.	Охрана труда и производственная безопасность: учеб.- метод. пособие	М.: Экзамен, 2007
<b>7.1.3. Методические разработки</b>			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Игуменьшева В. В., Филиппова Т. М.	Практики: методические указания для студентов направления подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" (квалификации "бакалавр")	Ангартск: АнгТУ, 2018
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Пачурин, Г. В. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве : учебное пособие / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина ; под общ. ред. Г.В. Пачурина. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 143 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-671-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2125145">https://znanium.com/catalog/product/2125145</a> (дата обращения: 17.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Система управления охраной труда в организации : учебно-методическое пособие по дисциплине: «Управление техносферной безопасностью», для бакалавров, обучающихся по направлению: 200301 - «Техносферная безопасность» / И. Мартынов, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 80 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/615136">https://znanium.com/catalog/product/615136</a> (дата обращения: 22.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Азизов, Б. М. Производственная санитария и гигиена труда : учебник / Б.М. Азизов, И.В. Чепегин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 433 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006011-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1911112">https://znanium.com/catalog/product/1911112</a> (дата обращения: 17.06.2025). – Режим доступа: по подписке.		
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]		
7.3.1.2	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
7.3.1.3	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.4	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.5	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.6	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]		
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.3.2.1	Техэксперт		
7.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам		
7.3.2.3	ИРБИС		
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.5	КонсультантПлюс		
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>			
7.3.3.1	LMS Moodle		
7.3.3.2	ЭБС Znanium		

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b>	
8.1	АО "Ангартская нефтехимическая компания" (АО "АНХК"). Договор № 1123-17 от 26.04.2017г. "Об организации и проведении практики студентов" (срок действия - до 31.12.2022 г.)
8.2	Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО "АнгТУ":
8.3	Учебные помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации:
8.4	специализированная мебель:
8.5	стол компьютерный (преподавательский) – 1 шт.;

8.6	стул преподавателя – 1 шт.;
8.7	Технические средства обучения:
8.8	Мультимедиа-проектор -1 шт.
8.9	Экран – 1 шт.
8.10	Ноутбук – 1 шт.
8.11	Помещения для самостоятельной работы:
8.12	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.13	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.14	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.15	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика) ,учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Практика проводится на предприятиях химической, нефтехимической, энергетической промышленности, на очистных сооружениях, в различных организациях и учреждениях. Базами практики являются промышленные предприятия.

Перед началом практики руководитель проводит общее собрание обучающихся, где разъясняет все возникающие вопросы, намечает план работы, выдаёт индивидуальное задание.

В период практики обучающийся выполняет работы в соответствии с заданием на рабочем месте под руководством штатного работника предприятия, и в этом случае он может рассматриваться как стажер, дублер, практикант, ассистент, помощник и т. д.

Перед уходом на практику обучающийся обязан получить от руководителя дневник преддипломной практики. Аттестация по преддипломной практике без предоставления дневника и отчета по практике не проводится.

Формой контроля производственной (преддипломной) практики является зачет, определяющий уровень освоенных профессиональных компетенций.

Критерии оценивания:

«зачтено» / «отлично» Студент демонстрирует сформированность профессиональных компетенций на высоком уровне, обнаруживает понимание проблемы, задач и методов научного исследования, практической производственной задачи, свободно оперирует профессиональной терминологией, применяет ее при постановке и обосновании целей работы, ее актуальности, обладает способностью порождать новые идеи; владеет навыками системного и аналитического мышления; демонстрирует способность к самостоятельной работе, способность применять своих знания, умения и владения к решению проблем в производственной среде

«не зачтено» / «неудовлетворительно» Студент демонстрирует сформированность профессиональных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ангарский государственный технический университет»**  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор,  
д.х.н., проф. **Н.В. Искомина**  
« 4 » июля 2025 г.



## **Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72  
в том числе:  
аудиторные занятия 0  
самостоятельная 45

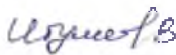
Виды контроля на курсах:  
экзамены 5

### **Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Сам. работа	45	45	45	45
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кбн, зав.каф., Игуменьцева В.В.



Рецензент(ы):

Начальник ОПБ и ОТ АО АЗП Кучко С.Г.



Рабочая программа дисциплины

**Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС



кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям ФГОС по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

<b>2. ЗАДАЧИ</b>	
2.1	оценка степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы, характеризующая его подготовленность к самостоятельному выполнению определенных видов профессиональной деятельности

<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП: БЗ.01	
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Применение ПЭВМ в техносфере
3.1.2	Токсикология и нормирование вредных факторов
3.1.3	Экономика и менеджмент безопасности труда
3.1.4	Экспертиза условий труда и аттестация персонала
3.1.5	Эргономика и физиология труда
3.1.6	Прогнозирование и оценка последствий ЧС
3.1.7	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
3.1.8	Производственная санитария и гигиена труда
3.1.9	Промышленная экология
3.1.10	Специальная оценка условий труда
3.1.11	Медико-биологические основы безопасности
3.1.12	Пожарная безопасность объектов производства
3.1.13	Управление техносферной безопасностью
3.1.14	Безопасность жизнедеятельности
3.1.15	Безопасность среды обитания
3.1.16	Надежность технических систем и техногенный риск
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

<b>4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы критического анализа и синтеза информации
Уровень 2	основные характеристики информации и требования, предъявляемые к ней
Уровень 3	источники информации, требуемой для решения поставленной задачи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выделять базовые составляющие поставленных задач
Уровень 2	критически работать с информацией
Уровень 3	использовать различные типы поисковых запросов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами анализа и синтеза в решении задач
Уровень 2	способностью определять, интерпретировать и ранжировать информацию
Уровень 3	способностью формировать и аргументировать свои выводы и суждения

<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	требования к постановке цели и задач
Уровень 2	способы решения типичных задач и критерии оценки ожидаемых результатов
Уровень 3	основы планирования деятельности по достижению задач.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	формулировать задачи
Уровень 2	оценивать соответствие способов решения задач поставленной цели проекта
Уровень 3	соотносить ресурсы и ограничения в решении задач.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью определять круг задач для достижения поставленной цели.
Уровень 2	способностью предлагать способы решения задач, направленных на достижение цели проекта
Уровень 3	способностью планировать решение задач в зоне своей ответственности с учетом действующих правовых норм.
<b>ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно нормативные требования, предъявляемые к экологической безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности
Уровень 2	нормативные требования, предъявляемые к экологической безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности
Уровень 3	методы использования нормативных требований, предъявляемых к экологической безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	прорабатывать мероприятия, направленные на повышение экологической и производственной безопасности, в рамках своей профессиональной деятельности
Уровень 2	применять на практике основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлимого риска
Уровень 3	практический опыт анализа негативных событий, оказывающих влияние на экологическую обстановку, для формирования прогноза социально-экономических последствий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками определения на практике основных принципов анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлимого риска
Уровень 2	навыками идентификации основных опасностей среды обитания человека, оценкой риска их реализации, выбора методов защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
Уровень 3	методами оценки экологической ситуации
<b>ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
Уровень 2	научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях
Уровень 3	систему управления безопасностью в техносфере

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять на практике действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
Уровень 2	использовать основные средства контроля качества среды обитания
Уровень 3	прогнозировать аварии и катастрофы
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
Уровень 2	навыками применения на практике способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях
Уровень 3	навыками измерения уровней опасности на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику
<b>ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уровень 2	нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уровень 3	в полном объеме нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию
Уровень 2	применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию
Уровень 3	применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда с помощью специалиста
Уровень 2	навыками разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда
Уровень 3	навыками самостоятельной разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда
<b>ПК-2: Осуществление производственного контроля на опасном производственном объекте</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности с помощью специалиста
Уровень 2	законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности с небольшими неточностями



Уровень 3	законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности в полном объеме
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	разрабатывать комплексы мероприятий, направленные на предупреждение аварий, на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий с помощью специалиста
Уровень 2	разрабатывать комплексы мероприятий, направленные на предупреждение аварий, на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий с небольшими неточностями
Уровень 3	самостоятельно разрабатывать комплексы мероприятий, направленные на предупреждение аварий, на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте с помощью специалиста
Уровень 2	навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Уровень 3	навыками самостоятельного анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте
<b>ПК-4: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники
Уровень 2	область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники организации
Уровень 3	область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники и порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выделять факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий с помощью специалиста
Уровень 2	выделять не все факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий
Уровень 3	самостоятельно выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды с помощью специалиста
Уровень 2	навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Уровень 3	навыками самостоятельного экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
<b>ПК-5: Мониторинг функционирования системы управления охраной труда</b>	

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по видам, уровням и методам контроля за соблюдением требований охраны труда
Уровень 3	виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда в полном объеме
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий с помощью специалиста
Уровень 2	в целом успешно, но не систематически применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий
Уровень 3	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	в целом успешное, но не систематическое применение владение навыками осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда
Уровень 3	навыками самостоятельного осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	методы поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
4.1.2	способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта;
4.1.3	специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов;
4.1.4	нормативные документы в области обеспечения безопасности;
4.1.5	специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов;
4.1.6	нормативные документы в области обеспечения безопасности;
4.1.7	систему государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда;

4.1.8	нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды;
4.1.9	систему государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;
4.2.2	определять круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;
4.2.3	оценивать основные техносфер-ные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;
4.2.4	применять нормативные документы в области техносферной безопасности
4.2.5	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий;
4.2.6	разрабатывать и внедрять системы управления пожарной безопасностью согласно требованиям руководящих документов и специфике организации;
4.2.7	планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду;
4.2.8	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий.
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	навыками определения возможных вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
4.3.2	навыками выполнения задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач;
4.3.3	навыками использования положений и требований законодательства Российской Федерации в области безопасности;
4.3.4	навыками анализа и оценки документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны;
4.3.5	навыками организации проведения контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;
4.3.6	навыками анализа состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях с разработкой предложений для принятия оптимальных решений по противопожарной защите объектов
4.3.7	навыками анализом результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования;
4.3.8	навыками осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда.

### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте-ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовка к сдаче государственного экзамена						

1.1	Подготовка к сдаче государственного экзамена /Тема/						
	Подготовка к сдаче государственного экзамена. Проработка лекций и дополнительного материала /Ср/	5	45	УК-1 УК-2 ОПК-2 ОПК-3 ПК -1 ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Сдача государственного экзамена /Экзамен/	5	27	УК-1 УК-2 ОПК-2 ОПК-3 ПК -1 ПК-2 ПК-4 ПК-5		0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы по дисциплине "Безопасность в ЧС"

1. Избыточное давление ударной воздушной волны (УВВ) и его действие на незащищенных людей. Формулы расчета избыточного давления УВВ.
2. Понятие о пассивной обороне. Виды работ по повышению устойчивости объектов. Инженерно-технические мероприятия ГО ЧС.
3. Требование инженерно-технических мероприятий ГО ЧС к планировке и застройке городов, проектированию, строительству и реконструкции объектов экономики.
4. Процедура оценки устойчивости функционирования объектов экономики и характеристика ее основных этапов.
5. Расчет устойчивости промышленных и офисных зданий к разрушению, оборудования к смещению и опрокидыванию, инерционному разрушению (формулы, используемые для расчета).
6. Оценка радиационной обстановки (внутренняя и внешняя доза радиации, время подхода радиоактивного облака, потери). Фазы аварии на радиационных опасных объектах и критерии принятия решений о защите населения.
7. Общие представления о радиоактивности. Естественный радиационный фон. Показатели радиации в системе СИ и внесистемные.
8. Архитектурно-планировочные решения, учитываемые при проектировании и строительстве промышленных предприятий. Зонирование и благоустройство территорий.
9. Взрывоопасность. Характеристика ЧС на химических опасных объектах. Типы взрывов (примеры взрывов воздушных смесей). Фазы и расчет параметров ударной воздушной волны. Зоны очага взрыва и их характеристика (радиус, давление).
10. Расчет линейных и поверхностных размеров зон заражения химическими веществами, временных показателей (время подхода облака, время поражающего действия).
11. Способы защиты персонала объекта и населения в ЧС (индивидуальные и коллективные средства защиты, эвакуация и рассредоточение людей, защитные сооружения для защиты техники и имущества и т.д.).
12. Чрезвычайные ситуации: определения; понятия; классификация; стадии ЧС; классификация ОЭ по потенциальной опасности.
13. Общая характеристика химических средств поражения и последствий их применения.
14. Чрезвычайные ситуации, вызванные взрывами. Типы взрывов (примеры взрывов воздушных смесей). Фазы и параметры УВВ ( $\Delta P_{ф}$ ,  $\Delta P_{ск}$ ,  $q$ ).
15. Общая характеристика бактериологического оружия и последствий их применения.

Вопросы по дисциплине "Производственная санитария и гигиена труда"

1. Инфракрасное излучение. Воздействие на организм. Нормирование. Методы и средства контроля. Защитные мероприятия.

2. Радиация. Воздействие на организм. Нормирование. Методы и средства контроля. Защитные мероприятия.

веществ на организм человека. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Защита от вредных веществ на производстве. Приборы и методы контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

3. Ультразвук, источники ультразвука. Действие ультразвука на человека. Классификация ультразвука. Нормирование ультразвука. Приборы и методы контроля ультразвука на производстве. Методы защиты от ультразвука.

4. Производственные факторы химической природы. Токсичность веществ. Пути поступления, распределение и проявление действия вредных химических веществ. Факторы, влияющие на токсическое действие химических веществ. Действие комплекса вредных факторов окружающей среды (комбинированное, комплексное, сочетанное действие).

5. Естественные электромагнитные поля и излучения. Гипогеомагнитное поле. Статические электрические поля. Постоянные магнитные поля. Воздействие на организм. Нормирование. Защитные мероприятия.

6. Вентиляция производственных помещений. Классификация вентиляционных систем. Санитарно-гигиенические и технические требования к вентиляционным системам. Схемы организации воздухообмена при общеобменной вентиляции. Расчёт необходимого воздухообмена при общеобменной вентиляции, определение требуемого воздухообмена для борьбы с теплоизбытками и удаления избыточной влаги.

7. Производственный шум. Источники, физические характеристики, биологическое действие шума. Классификация шумов. Нормирование шума. Приборы и методы контроля шума на производстве. Методы и средства защиты от шума.

8. Производственная вибрация. Физические характеристик вибрации. Классификация вибрации. Действие вибрации на организм. Нормирование вибрации. Методы контроля и средства измерения вибрации. Методы и средства защиты от вибрации.

9. Биологический фактор (классификация, гигиеническое нормирование, контроль). Защитные мероприятия.

10. Электромагнитные поля (ЭМП) радиочастот. Источники. Воздействие на организм. Нормирование. Методы и средства контроля. Системы защиты от воздействия ЭМП.

11. Понятие и классификация пыли. Гигиеническое значение физико-химических свойств пыли. Действие пыли на организм человека. Мероприятия по борьбе с пылью. Оценка степени воздействия пыли на органы дыхания работающих (пылевая и контрольная пылевая нагрузки, расчет допустимого стажа работы). Приборы и методы определения запыленности.

12. Производственный микроклимат. Физиологическое действие метеорологических условий на организм человека (терморегуляция, уравнение теплового баланса.). Действие на организм нагревающего и охлаждающего микроклимата. Гигиеническое нормирование. Профилактические мероприятия. Приборы для измерения параметров микроклимата.

13. Промышленное освещение. Основные светотехнические величины и единицы. Виды освещения. Влияние параметров световой среды на здоровье и работоспособность человека. Гигиеническое нормирование освещения. Методы контроля параметров освещения.

14. Инфразвук. Источники инфразвука на производстве. Биологическое действие инфразвука на человека. Классификация инфразвука. Нормирование инфразвука. Приборы и методы контроля инфразвука на производстве. Методы и средства защиты от инфразвука.

15. Санитарное законодательство РФ: законные акты, подзаконные акты, нормативные правовые акты. Надзор и контроль над соблюдением санитарного законодательства. Гигиена труда женщин. Гигиена труда молодежи.

Вопросы по дисциплине "Производственная безопасность"

1. Сертификация безопасности производственного оборудования и гигиенические сертификаты на продукцию (виды и цели сертификации; сертификат соответствия требованиям охраны труда, категории сертификатов, орган, выдающий сертификат).

2. Действие электрического тока на человека и виды поражений. Опасности поражения током в различных электрических сетях. Меры защиты от поражения электрическим током.

3. Обеспечение требований промышленной безопасности при проведении работ повышенной опасности.

4. Изменение законодательства РФ в области оценки условий труда (ключевые периоды изменений)

проведения СОУТ №33н).

5. Безопасная эксплуатация компрессорного оборудования (назначение компрессорного оборудования, классификация, основные причины взрывов, приборы безопасности на компрессорном оборудовании).

6. Безопасная эксплуатация кранового оборудования. Общие принципы (требования) промышленной безопасности ПС. Техническое освидетельствование ПС.

7. Безопасная эксплуатация магистральных трубопроводов (для транспортировки нефти, газа, воды, пара-перегретого, маркировка, окраска, опознавательные кольца, щитки).

8. Требования безопасности, предъявляемые к складированию материалов. Основные ОВПФ – опасные вредные производственные факторы, характерные для процессов складирования. Требования к процессам и способам складирования.

9. Мероприятия по предупреждению взрывов и уменьшению их последствий. Эвакуация людей при пожарах (пожарная профилактика).

10. Требования промышленной безопасности к ведению погрузочно-разгрузочных работ (зависимость от вида груза).

11. Сосуды, работающие под давлением. Общие принципы обеспечения безопасности при эксплуатации.

12. Безопасность производств на стадиях создания и эксплуатации ОПО. Экспертиза ПБ при проектировании и эксплуатации. Декларация ПБ ОПО. Обоснование безопасности ОПО.

13. Промышленное освещение. Основные светотехнические величины и единицы. Виды освещения. Влияние параметров световой среды на здоровье и работоспособность человека. Гигиеническое нормирование освещения. Методы контроля параметров освещения.

14. Специальные условия перевозки опасных грузов (классификация опасных грузов, маркировка-знаки опасности).

15. Пожаро-взрывобезопасность технологического оборудования (категории блоков, энергетический потенциал). Приказ Ростехнадзора от 11.03. 2013 г. № 96 «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».

## 6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

## 6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается

## 6.4. Перечень видов оценочных средств

Экзаменационные билеты

# 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

## 7.1. Рекомендуемая литература

### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Мастрюков Б. С.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебник	М.: Академия, 2004
Л1.2	Глебова Е. В.	Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2007
Л1.3	Попов А. А.	Производственная безопасность: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2013

### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Измеров Н. Ф., Кириллов В. Ф.	Гигиена труда: учебник для вузов	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008
Л2.2	Атаманюк В. Г., Ширшев Л. Г., Акимов Н. И.	Гражданская оборона: учебник для вузов	М.: Высш. шк., 1986
Л2.3	Тимофеева С. С., Шешуков Ю. В.	Производственная безопасность: учеб. пособие	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014

<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>	
Э1	Промышленная безопасность и производственный контроль
Э2	Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопровода пара и горячей воды
Э3	Феокистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда : учебное пособие / Т.Г. Феокистова, О.Г. Феокистова, Т.В. Наумова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 382 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004894-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1906710">https://znanium.com/catalog/product/1906710</a> (дата обращения: 20.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
Э4	Онопrienко, М. Г. Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / М. Г. Онопrienко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016654-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2016215">https://znanium.com/catalog/product/2016215</a> (дата обращения: 20.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
Э5	Пачурин, Г. В. Производственная безопасность : учебное пособие / Г. В. Пачурин, А. А. Филиппов, Т. И. Курагина ; под общ. ред. Г. В. Пачурина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 144 с. - ISBN 978-5-9729-0980-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1902686">https://znanium.com/catalog/product/1902686</a> (дата обращения: 20.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]
7.3.1.2	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.3	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.4	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.5	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.6	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.7	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.8	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.2	ИРБИС
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.4	КонсультантПлюс
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Специализированная мебель:
8.3	Доска (меловая) – 1 шт.
8.4	Стол преподавателя – 1 шт.
8.5	Стол студенческий двухместный – 12 шт.
8.6	Скамья студенческая двухместная – 16 штук
8.7	Стол преподавателя -1 шт.;
8.8	Стул преподавателя - 5 шт.

8.9	Помещения для самостоятельной работы:
8.10	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.11	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Государственный экзамен является квалификационным и предназначен для определения теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО. Государственный экзамен демонстрирует сформированность общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, носит комплексный характер и ориентирован на выявление целостной системы сформированности научных знаний.

Подготовка к государственному экзамену должна осуществляться в соответствии с программой государственного экзамена. Обучающимся предложен перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен. Им необходимо ознакомиться с ним и учесть его положения. В процессе подготовки к экзамену следует опираться на рекомендованную для этих целей научную и учебную литературу: основную и дополнительную. Для систематизации знаний большое значение имеет посещение студентами обзорных лекций, а также консультаций, которые проводятся по расписанию накануне государственных экзаменов. Государственный экзамен проводится в устной форме. Государственный экзамен по направлению подготовки проводится в форме итогового междисциплинарного экзамена. Вид государственного экзамена и перечень дисциплин, выносимых на государственный экзамен, определяется образовательным стандартом, рекомендациями учебно-методического объединения по данному направлению/специальности подготовки и указывается в программе государственного экзамена. Целью итогового государственного междисциплинарного экзамена является оценка сформированности у обучающегося компетенций, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата. Количество и набор компетенций, выносимых на проверку на государственном экзамене, определяется программой государственной итоговой аттестации. Междисциплинарный характер экзамена означает включение в программу государственного экзамена процедур оценки компетенций, формируемых несколькими учебными дисциплинами.

Процедура экзамена Государственный экзамен проходит на заседании государственной экзаменационной комиссии (далее -ГЭК). После того как выпускник берет экзаменационный билет, который включает в себя 4 вопроса, ему предоставляется время для подготовки. После подготовки выпускник в устной форме отвечает на вопросы билета, члены государственной экзаменационной комиссии в случае необходимости задают ему дополнительные вопросы либо просят пояснить отдельные фрагменты ответа. Каждым членом ГЭК на каждого выпускника заполняется оценочная ведомость согласно вопросам в билете. По окончании государственного аттестационного испытания, на закрытом заседании членов ГЭК проводится определение общего уровня подготовленности выпускника и принимается решение об оценке за экзамен. Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения.

Экзаменационные билеты составляются в полном соответствии с учебными программами выпускающей кафедрой, подписываются заведующим кафедрой. Экзаменационные билеты хранятся на выпускающей кафедре.

Государственный экзамен проводится в устной форме, что подразумевает письменную фиксацию



комиссии. Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после занесения их в протокол заседания государственной экзаменационной комиссии в соответствии с установленным порядком.

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если, по мнению всех членов государственной экзаменационной комиссии, выпускник показывает высокий уровень компетентности, знание материала, учебной и научной литературы, законодательства и практики его применения, раскрывает не только основные понятия, но и анализирует их. Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплинам, включенным в государственный экзамен, но и видит междисциплинарные связи.

Профессионально, грамотно, последовательно, четко излагает материал, аргументировано формулирует выводы. На вопросы членов комиссии отвечает уверенно, по существу.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если, по мнению всех членов государственной экзаменационной комиссии, выпускник показывает достаточный уровень компетентности, знание лекционного материала, учебной и методической литературы, законодательства и практики его применения. Ответ построен логично, но при ответе выпускник допускает некоторые ошибки в теоретической части. Уверенно, профессионально, грамотно, ясно, четко излагает содержание вопроса. Выпускник знает материал, но при ответе допускает несущественные погрешности при решении практических задач. Вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии, не вызывают существенных затруднений.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если, по мнению всех членов государственной экзаменационной комиссии, выпускник показывает недостаточные знания лекционного и практического материала, при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. На поставленные членами комиссии вопросы отвечает неуверенно, допускает ошибки. В ответе не всегда присутствует логика, приводятся недостаточно веские доказательства. На поставленные комиссией вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если выпускник показывает слабые знания лекционного и практического материала, учебной литературы, законодательства и практики его применения, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение содержания вопросов. Студент показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций и решения

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ангарский государственный технический университет»**  
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор,  
д.х.н., проф. **Н.В. Искомина**  
« 4 » июля 2025 г.



**Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252

в том числе:

аудиторные занятия

самостоятельная 252

Виды контроля на курсах:

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Сам. работа	252	252	252	252
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):

кбн, зав.каф., Игуменьева В.В.



Рецензент(ы):

Начальник ОПБ и ОТ АО АЗП Кучко С.Г.



Рабочая программа дисциплины

**Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС



кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	контроль освоения универсальных и профессиональных компетенций, определяющих подготовленность бакалавра к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом, способствующих его конкурентоспособности на рынке труда и продолжению образования в магистратуре
-----	--

### 2. ЗАДАЧИ

2.1	оценка общего образовательного уровня выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности;
2.2	установление степени овладения выпускниками полученного за период обучения объема знаний;
2.3	выявление степени самостоятельности в решении выпускниками поставленных задач.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б3.02	
3.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Метрология, стандартизация и сертификация
3.1.2	Применение ПЭВМ в техносфере
3.1.3	
3.1.4	Токсикология и нормирование вредных факторов
3.1.5	
3.1.6	Экономика и менеджмент безопасности труда
3.1.7	
3.1.8	Экспертиза условий труда и аттестация персонала
3.1.9	Эргономика и физиология труда
3.1.10	Методы контроля защиты окружающей среды
3.1.11	
3.1.12	Прогнозирование и оценка последствий ЧС
3.1.13	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
3.1.14	Производственная санитария и гигиена труда
3.1.15	Промышленная экология
3.1.16	Специальная оценка условий труда
3.1.17	Медико-биологические основы безопасности
3.1.18	
3.1.19	Пожарная безопасность объектов производства
3.1.20	Управление техносферной безопасностью
3.1.21	
3.1.22	Экономика
3.1.23	Безопасность жизнедеятельности
3.1.24	Безопасность среды обитания
3.1.25	Информационные технологии в управлении БЖД
3.1.26	
3.1.27	Математическая статистика в техносфере
3.1.28	
3.1.29	Оценка техногенных и профессиональных рисков
3.1.30	

3.1.31	Системы защиты среды обитания
3.1.32	Теория горения и взрыва
3.1.33	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
3.1.34	Психофизиологические основы безопасности труда
3.1.35	Введение в специальность
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

#### **4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

##### **Знать:**

Уровень 1	основы критического анализа и синтеза информации
Уровень 2	основные характеристики информации и требования, предъявляемые к ней
Уровень 3	источники информации, требуемой для решения поставленной задачи

##### **Уметь:**

Уровень 1	выделять базовые составляющие поставленных задач.
Уровень 2	критически работать с информацией
Уровень 3	использовать различные типы поисковых запросов

##### **Владеть:**

Уровень 1	методами анализа и синтеза в решении задач
Уровень 2	способностью определять, интерпретировать и ранжировать информацию
Уровень 3	способностью формировать и аргументировать свои выводы и суждения

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

##### **Знать:**

Уровень 1	требования к постановке цели и задач
Уровень 2	способы решения типичных задач и критерии оценки ожидаемых результатов.
Уровень 3	основы планирования деятельности по достижению задач.

##### **Уметь:**

Уровень 1	формулировать задачи
Уровень 2	оценивать соответствие способов решения задач поставленной цели проекта
Уровень 3	соотносить ресурсы и ограничения в решении задач.

##### **Владеть:**

Уровень 1	способностью определять круг задач для достижения поставленной цели.
Уровень 2	способностью предлагать способы решения задач, направленных на достижение цели проекта.
Уровень 3	способностью планировать решение задач в зоне своей ответственности с учетом действующих правовых норм.

**УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

##### **Знать:**

Уровень 1	основные принципы командной работы
Уровень 2	сущность командных и личных интересов и особенности их согласования
Уровень 3	особенности и стратегии межличностного взаимодействия в командной работе

##### **Уметь:**

Уровень 1	работать в команде на основе стратегии сотрудничества
-----------	---

Уровень 2	выявлять особенности поведения и интересы участников командной работы
Уровень 3	анализировать возможные последствия личных действий в командной работе
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью определять свою роль в командной работе для достижения поставленной цели
Уровень 2	способностью реализовывать свою роль в командной работе с учетом особенностей поведения и интересов участников командной работы
Уровень 3	способностью строить продуктивное взаимодействие в команде на основе ответственного отношения к личным действиям
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	стили общения на русском языке
Уровень 2	особенности стилистики официальной и неофициальной переписки на русском
Уровень 3	переводить и понимать официальные и профессиональные текстов на иностранном языке
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	адаптировать речь, стиль общения к ситуациям взаимодействия
Уровень 2	учитывать особенности стилистики официальной и неофициальной переписки на русском языке
Уровень 3	переводить и понимать официальные и профессиональные текстов на иностранном языке
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью выбирать и адаптировать речь, стиль общения в зависимости от цели и условий партнерства
Уровень 2	способностью вести деловую переписку на русском языке
Уровень 3	способностью выполнять для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный
<b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	особенности межкультурного взаимодействия
Уровень 2	причины и типы коммуникативных барьеров в межкультурном взаимодействии
Уровень 3	основы теории коммуникации, проблемы культурной идентичности и межкультурных контактов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия
Уровень 2	выявлять возможные причины коммуникативных барьеров в межкультурном взаимодействии
Уровень 3	реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью вести эффективную межкультурную коммуникацию
Уровень 2	способностью преодолевать коммуникативные барьеры в межкультурном взаимодействии
Уровень 3	способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий

<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	инструменты и методы управления временем
Уровень 2	методы определения приоритетов личностного развития и профессионального роста
Уровень 3	особенности профессиональной карьеры и стратегии профессионального развития
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать инструменты и методы управления временем
Уровень 2	определять приоритеты и цели собственной деятельности
Уровень 3	планировать профессиональную карьеру
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
Уровень 2	способностью реализовывать цели личностного развития и профессионального роста
Уровень 3	способностью определять стратегию профессионального развития
<b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	здоровьесберегающие технологии поддержания здорового образа
Уровень 2	требования к оптимальному сочетанию физической и умственной нагрузки и обеспечению работоспособности
Уровень 3	нормы здорового образа жизни
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	соотносить здоровьесберегающие технологии поддержания здорового образа с физиологическими особенностями своего организма
Уровень 2	планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки
Уровень 3	объяснять и пропагандировать нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью поддерживать здоровый образ жизни
Уровень 2	способностью к устойчивому обеспечению работоспособности на основании оптимального сочетания физической и умственной нагрузки
Уровень 3	способностью соблюдать и пропагандировать нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 2	факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 3	технику безопасности на рабочем месте и меры предотвращения чрезвычайных ситуаций
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды

	обитания
Уровень 2	идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой
Уровень 3	выявлять нарушения технику безопасности на рабочем месте
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью предотвращать вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания
Уровень 2	способностью предотвращать негативное влияние опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности
Уровень 3	способностью организованного и эффективного поведения в условиях чрезвычайных ситуаций
<b>УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы работы с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья
Уровень 2	базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Уровень 3	о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проявлять терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах
Уровень 2	использовать теоретические знания в социальной деятельности
Уровень 3	планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах, с учетом особенностей лиц с отклонениями состояния здоровья
Уровень 2	способами взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах
Уровень 3	навыками взаимодействия с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах
<b>УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные законы и закономерности функционирования экономики
Уровень 2	основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач
Уровень 3	понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	контролирует собственные экономические и финансовые риски
Уровень 2	уметь проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев и выбранных целевых показателей
Уровень 3	использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками применения экономических знаний при выполнении практических задач
Уровень 2	навыками личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей



Уровень 3	навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности
<b>УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	мероприятия, направленные на профилактику и предупреждение преступлений и иных правонарушений
Уровень 2	основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве
Уровень 3	действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	обосновывать свою нетерпимость к коррупционному поведению
Уровень 2	правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве
Уровень 3	давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками основными приемами соблюдения нравственных, этических и правовых норм в профессиональной сфере
Уровень 2	навыками правильного толкования гражданско-правовых терминов, используемых в антикоррупционном законодательстве
Уровень 3	навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификацией коррупционного поведения и его пресечения
<b>ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарное знание основных закономерностей технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов химической технологии с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об технических и технологических процессах и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов химической технологии с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности
Уровень 3	технические и технологические процессы и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов химической технологии с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить проводить расчеты процессов и аппаратов с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании знания закономерностей основных процессов химической технологии правильно выбирать оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности.

Уровень 2	проводить расчеты процессов и аппаратов с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании знания закономерностей основных процессов химической технологии правильно выбирать оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности.
Уровень 3	проводить расчеты процессов и аппаратов с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании знания закономерностей основных процессов химической технологии правильно выбирать оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	демонстрирует частичные владения допуская грубые ошибок методами математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов; методиками выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности
Уровень 2	отдельными методами математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов; методиками выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
Уровень 3	самостоятельное владение методами математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов; методиками выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно нормативные требования, предъявляемые к экологической безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности
Уровень 2	нормативные требования, предъявляемые к экологической безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности
Уровень 3	методы использования нормативных требований, предъявляемых к экологической безопасности при осуществлении своей профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	прорабатывать мероприятия, направленные на повышение экологической и производственной безопасности, в рамках своей профессиональной деятельности
Уровень 2	применять на практике основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлимого риска;
Уровень 3	практический опыт анализа негативных событий, оказывающих влияние на экологическую обстановку, для формирования прогноза социально-экономических последствий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками определения на практике основных принципов анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлимого риска;
Уровень 2	навыками идентификации основных опасностей среды обитания человека, оценкой риска их реализации, выбора методов защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
Уровень 3	методами оценки экологической ситуации

<b>ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий
Уровень 2	научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях
Уровень 3	систему управления безопасностью в техносфере
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять на практике действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
Уровень 2	использовать основные средства контроля качества среды обитания
Уровень 3	прогнозировать аварии и катастрофы
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
Уровень 2	навыками применения на практике способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях
Уровень 3	навыками измерения уровней опасности на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику
<b>ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно основные виды современных информационных технологий и программных средств, используемых в профессиональной деятельности
Уровень 2	основные виды современных информационных технологий и программных средств, используемых в профессиональной деятельности с недочетами
Уровень 3	уверенно основные виды современных информационных технологий и программных средств, используемых в профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	неуверенно применить информационные технологии для решения профессиональных задач
Уровень 2	применить информационные технологии для решения профессиональных задач с недочетами
Уровень 3	самостоятельно применить информационные технологии для решения профессиональных задач
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабыми навыками использования программных средств при осуществлении профессиональной деятельности
Уровень 2	навыками использования программных средств при осуществлении профессиональной деятельности с небольшими недочетами
Уровень 3	навыками уверенного использования программных средств при осуществлении профессиональной деятельности
<b>ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уровень 2	нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом

	регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уровень 3	в полном объеме нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию
Уровень 2	Применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию
Уровень 3	Применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда с помощью специалиста
Уровень 2	навыками разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда
Уровень 3	навыками самостоятельной разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда
<b>ПК-2: Осуществление производственного контроля на опасном производственном объекте</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности с помощью специалиста
Уровень 2	законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности с небольшими неточностями
Уровень 3	законодательные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности в полном объеме
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	разрабатывать комплексы мероприятий, направленные на предупреждение аварий, на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий с помощью специалиста
Уровень 2	разрабатывать комплексы мероприятий, направленные на предупреждение аварий, на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий с небольшими неточностями
Уровень 3	самостоятельно разрабатывать комплексы мероприятий, направленные на предупреждение аварий, на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте с помощью специалиста
Уровень 2	навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте

Уровень 3	навыками самостоятельного анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте
<b>ПК-3: Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Уровень 3	требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации с помощью специалиста
Уровень 2	организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации с небольшими неточностями
Уровень 3	самостоятельно организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях с разработкой предложений для принятия оптимальных решений по противопожарной защите объектов с помощью специалиста
Уровень 2	отдельными навыками анализа состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях с разработкой предложений для принятия оптимальных решений по противопожарной защите объектов
Уровень 3	навыками самостоятельного анализа состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях с разработкой предложений для принятия оптимальных решений по противопожарной защите объектов
<b>ПК-4: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники
Уровень 2	область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники
Уровень 3	область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники и порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выделять факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий с помощью специалиста
Уровень 2	выделять не все факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий
Уровень 3	самостоятельно выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды с помощью специалиста
Уровень 2	навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной

	техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Уровень 3	навыками самостоятельного экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
<b>ПК-5: Мониторинг функционирования системы управления охраной труда</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарно виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по видам, уровням и методам контроля за соблюдением требований охраны труда
Уровень 3	виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда в полном объеме
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий с помощью специалиста
Уровень 2	в целом успешно, но не систематически применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий
Уровень 3	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	в целом успешное, но не систематическое применение владение навыками осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда
Уровень 3	навыками самостоятельного осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>4.1</b>	<b>Знать:</b>
4.1.1	методы поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
4.1.2	способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта;
4.1.3	свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;
4.1.4	расчеты длительности выполнения технологических операций с использованием нормативных документов;

4.1.5	методы ведения деловой переписки на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем;
4.1.6	особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных
4.1.7	приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста;
4.1.8	здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма;
4.1.9	факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);
4.1.10	понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;
4.1.11	методы и технологии защиты от чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей профессиональной деятельности; основные понятия, категории и инструменты анализа систем обеспечения безопасности;
4.1.12	специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов;
4.1.13	нормативные документы в области обеспечения безопасности;
4.1.14	систему государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда;
4.1.15	требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации;
4.1.16	нормативные правовые акты Российской Федерации, требуемых для построения системы производственного контроля в организации;
4.1.17	нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды;
4.1.18	систему государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда;
4.1.19	основные виды современных информационных технологий и программных средств, используемых в профессиональной деятельности
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;
4.2.2	определять круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;
4.2.3	учитывать особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе;
4.2.4	анализировать и оценивать затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных
4.2.5	выбирать стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения к ситуациям взаимодействия;
4.2.6	вести деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий;
4.2.7	преодолевать коммуникативные барьеры при межкультурном взаимодействии;
4.2.8	использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;
4.2.9	планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности;

4.2.10	идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой
4.2.11	применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной
4.2.12	использовать Internet-ресурсы, полнотекстовые баз данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности; выбирать конкретные пункты положений и должностных инструкций применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
4.2.13	оценивать основные техносфер-ные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;
4.2.14	применять нормативные документы в области техносферной безопасности;
4.2.15	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий;
4.2.16	разрабатывать и внедрять системы управления пожарной безопасностью согласно требованиям руководящих документов и специфике организации;
4.2.17	планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду;
4.2.18	применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий;
4.2.19	применить информационные технологии для решения профессиональных задач
<b>4.3 Владеть:</b>	
4.3.1	навыками определения возможных вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки;
4.3.2	навыками выполнения задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач;
4.3.3	навыками анализа возможных последствий личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строительства продуктивного взаимодействия с учетом этого;
4.3.4	навыками проведения экономической и экологической оценки проектных решений и инженерных задач;
4.3.5	основными приемами анализа технологии выполнения наиболее типичных операций применительно к сфере своей деятельности; основными приемами первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей деятельности;
4.3.6	навыками выступления на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения;
4.3.7	способами преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии;
4.3.8	навыками построения профессиональной карьеры и определения стратегии профессионального развития;
4.3.9	навыками соблюдения и пропаганды норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности;
4.3.10	навыками выявления проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
4.3.11	навыками осуществления профессиональной деятельности на основе базовых дефектологических знаний с различным контингентом (в т.ч. с лицами с ОВЗ).;
4.3.12	методами обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;



4.3.13	навыками использования положений и требований законодательства Российской Федерации в области безопасности;
4.3.14	навыками анализа и оценки документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны
4.3.15	навыками организации проведения контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;
4.3.16	навыками анализа состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях с разработкой предложений для принятия оптимальных решений по противопожарной защите объектов
4.3.17	навыками анализом результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования;
4.3.18	навыками осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда;
4.3.19	навыком использования программных средств
4.3.20	при осуществлении профессиональной деятельности

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР</b>						
1.1	Подготовка к процедуре защиты /Тема/						
	Доработка ВКР по замечаниям руководителя /Ср/	5	92		ЛЗ.1	0	
	Предварительное представление ВКР для внутренней оценки /Ср/	5	40			0	
	Составление плана выступления при защите ВКР /Ср/	5	20			0	
	Подготовка презентационных материалов /Ср/	5	20			0	
	Подготовка доклада /Ср/	5	20		Э1	0	
	Получение отзывов руководителя, рецензий /Ср/	5	20			0	
	Консультации /Ср/	5	4			0	
1.2	Защита ВКР /Тема/						

	Доклад автора выпускной квалификационной работы, ответы на вопросы членов ГЭК /Ср/	5	36	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 УК-9 УК-10 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	ЛЗ.1 Э1	0	
--	--	---	----	--	------------	---	--

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

вопросы на защиту выпускной квалификационной работы определяются индивидуально для каждого студента в соответствии с темой работы и представленными на защиту пояснительной запиской и графической частью работы. Вопросы по работе задают члены и председатель государственной экзаменационной комиссии.

### 6.2. Темы письменных работ

Примерные темы выпускных квалификационных работ:

1. Анализ состояния условий труда и разработка решений для их улучшения.
2. Анализ уровней профессиональных рисков и разработка решений для их снижения.
3. Анализ состояния травматизма и разработка решений для его снижения.
4. Анализ состояния системы управления охраной труда и разработка решений для её совершенствования.
5. Анализ и разработка мероприятий по улучшению условий и охраны труда на основе результатов специальной оценки условий труда в организации.
6. Профилактика травматизма и профзаболеваний на основе результатов мониторинга показателей условий и охраны труда.

### 6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Защита выпускной квалификационной работы

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Забуга Г. А., Катульский Ю. Н., Филиппова Т. М., Замыслова Г. П., Горбунова О. В., Прусакова А. В.	Выпускная квалификационная работа по спец. 280102 "Безопасность технологических процессов и производств": учеб.-метод. пособие	Ангарск: АГТА, 2008

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению «Техносферная безопасность» : методические указания / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Т. И. Овчинникова, Н. А. Смирнова. - Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2019. - 35 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1230187">https://znanium.com/catalog/product/1230187</a> (дата обращения: 20.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
----	---

<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]
7.3.1.2	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.3	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.4	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.5	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.6	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.7	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.8	Zoom Professional Licenses [Договор поставки № П-033/2020 от 01.06.2020]
7.3.1.9	Zoom [Лицензия Freemium]
7.3.1.10	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Техэксперт
7.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.5	КонсультантПлюс
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Учебные помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации:
8.2	Аудитория 223
8.3	Технические средства обучения:
8.4	Мультимедиапроектор – 1 шт.
8.5	Экран – 1 шт.
8.6	Монитор преподавателя – 1 шт.
8.7	Системный блок – 1 шт.
8.8	Специализированная мебель:
8.9	Доска (меловая) – 1 шт.
8.10	Стол преподавателя – 1 шт.
8.11	Стол студенческий двухместный – 15 шт.
8.12	Скамья студенческая двухместная – 15 штук
8.13	Трибуна - 1 шт.
8.14	Программное обеспечение:
8.15	Операционная система Windows 10 Education (сублицензионный договор № Tr 000169903 от 07.07.2017)

<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ</b>	
Тематика выпускной квалификационной работы должна отвечать профилю будущего направления подготовки, быть актуальной, соответствовать состоянию и перспективам развития науки и техники, решать конкретные задачи, стоящие перед предприятиями и организациями.	

В качестве тем выпускной квалификационной работы выбираются проблемы, существующие в реальной деятельности предприятий и организаций, на которые студенты направляются для прохождения преддипломной практики.

Тематика доводится до сведения студентов, приступающих к изучению профессиональных дисциплин. Им предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы или они могут предложить свою тему с обоснованием целесообразности ее исследования. Как правило, тема выпускной квалификационной работы является продолжением исследований, проводимых в процессе написания курсовых и научных работ.

Выпускная квалификационная работа выполняется на основе изучения конкретных технологических процессов, методов, нормативных, плановых и отчетных материалов предприятий, специальной отечественной и зарубежной литературы, эколого-экономических исследований предприятия (организации).

Законченная выпускная квалификационная работа, подписанная выпускником и консультантами, представляется руководителю выпускной квалификационной работы на проверку и официальное заключение о работе.

Решением заведующего кафедрой за каждому выпускником закрепляется научный руководитель, в обязанности которого входит:

- выдача задания на выпускную квалификационную работу, подписанного руководителем, заведующим кафедрой и деканом факультета управления и бизнеса;
- оказание организационно-методической помощи в составлении плана выпускной квалификационной работы, подборе теоретических и методических материалов, а также информационных источников для выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи студенту в разработке календарно-го графика на весь период выполнения выпускной квалификационной работы;
- консультирование по разрабатываемой тематике в соответствии с утвержденным графиком (не реже 1-го раза в неделю);
- проверка выполнения отдельных частей и работы в целом;
- подробный отзыв на законченную выпускную квалификационную работу - содействие в написании доклада и подготовке иллюстративного материала для защиты выпускной квалификационной работы.

Руководитель в своих выводах критически разбирает содержание выпускной квалификационной работы по разделам, дает общую характеристику выпускнику и его подготовленности к самостоятельной работе. Вопросы, которые должен осветить в своем отзыве руководитель, приведены в приложении 5. Отзыв заканчивается общей оценкой выпускной квалификационной работы по пятибалльной системе.

Далее выпускная квалификационная работа направляется на рецензию специалисту в области техносферной безопасности. Рецензия должна быть заверена печатью организации, работником которой является рецензент.

Согласно Положению «Об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ в ФГБОУ ВО «АнГТУ» ВКР предоставляется обучающимся на проверку системой «Антиплагиат» не позднее, чем за 14 дней до начала работы государственных экзаменационных комиссий по защите ВКР. При предоставлении на кафедру ВКР в электронном виде в формате «.doc», обучающимся заполняется заявление (Приложение 7), в котором подтверждается его ознакомление с фактом проверки представленной им работы системой «Антиплагиат», отсутствие заимствований из печатных и электронных источников, не подкрепленных соответствующими ссылками и информированность о возможных санкциях в случае обнаружения плагиата. Отсутствие заявления автоматически влечет за собой недопуск исследовательской работы к предзащите и, соответственно, к защите.

После получения автоматического отчета о проверке работы системой «Антиплагиат» члены экспертной комиссии проводят его анализ и делают соответствующую отметку в заявлении обучающегося. Допуск ВКР к публичной защите осуществляется кафедрой на которой выполняется соответствующая работа. Обучающийся допускается к предзащите и/или защите ВКР при наличии в ней не менее 50% оригинального текста для бакалавров

Законченная выпускная квалификационная работа с письменным отзывом руководителя и

кафедрой Э и БДЧ для ее утверждения и допуска к защите.

Готовясь к защите, выпускник составляет тезисы выступления с учетом замечаний рецензента, оформляет иллюстрационные материалы, готовит презентацию доклада.

- актуальность темы;
- теоретические и методические положения, на которых базируется выпускная квалификационная работа;
- результаты проведенного анализа;
- конкретные предложения по решению проблемы или совершенствованию соответствующих процессов с обоснованием возможности их реализации в условиях конкретного предприятия, а также экономический, социальный, экологический или другие эффекты от своих разработок.

Выступление не должно включать теоретические положения, заимствованные из литературных или нормативных документов, ибо они не являются предметом защиты. Главное внимание необходимо сосредоточить на собственных разработках.

В процессе доклада корректно используются наглядные пособия, необходимые для усиления доказательности выводов и предложений студента и облегчающие выступление.

К докладу следует хорошо подготовиться, заранее продумать его содержание, форму изложения. Время для доклада ориентировочно 5-7 минут!

Защита выпускной квалификационной работы проводится в соответствии с приказом ректора университета, который назначает состав Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Порядок защиты выпускной квалификационной работы определяется Положением о ГЭК, утвержденным Министерством образования и науки РФ.

Защита выпускной квалификационной работы происходит открыто в торжественной обстановке на заседании ГЭК.

По результатам публичной защиты члены ГЭК на закрытом заседании обсуждают результаты защиты выпускной квалификационной работы с учетом среднего балла по изученным дисциплинам, сдачи государственного междисциплинарного экзамена, практической значимости темы выпускной квалификационной работы, презентации ВКР, ответов на вопросы, качества оформления пояснительной записки, плакатов и чертежей, оценок руководителя и рецензента. После обсуждения выпускной квалификационной работы члены ГЭК оценивают её защиту автором и принимают решение о присуждении выпускнику квалификации (степени) «бакалавр».

Предлагаемая шкала оценивания:

«Отлично» · Работа оформлена в полном соответствии с требованиями. · Тема работы проблемная и оригинальная. · В работе раскрывается заявленная тема, содержится решение поставленных задач. · Теоретическая и практическая часть работы органически взаимосвязаны. · В работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала. · В работе делаются самостоятельные выводы, выпускник демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов. · К защите подготовлен сопроводительный наглядный материал в виде презентации. · Работа представлена своевременно, с развернутым положительным отзывом и сопроводительными документами. · Выпускник обладает заявленными компетенциями

"Хорошо» · Тема работы стандартна и малопроблемна. · Работа оформлена с незначительными отступлениями от требований. · Содержание работы в целом раскрывает заявленную тему, но полностью решены не все поставленные задачи. · Теоретическая и практическая часть работы связаны между собой. · Выпускник владеет материалом, но не на все вопросы дает удовлетворительные ответы. · К защите подготовлен раздаточный материал. · Работа представлена своевременно, с развернутым положительным отзывом, но имеются замечания к содержанию и оформлению. · Выпускник обладает заявленными компетенциями

«Удовлетворительно» · Работа выполнена с незначительными отступлениями от требований. · Содержание работы в целом раскрывает заявленную тему, но предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным (вызывает массу возражений и вопросов без ответов). · Недостаточная самостоятельность при анализе фактического материала и источников. ·

самостоятельный анализ литературы и фактического материала · Слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области · Неуверенная защита работы, ответы на вопросы не воспринимаются членами ГЭК как удовлетворительные. · Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию и оформлению. · Отзыв научного руководителя имеет серьезные замечания. · Выпускник обладает заявленными компетенциями

«Неудовлетворительно» · Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию и оформлению. · Выпускник не может привести подтверждение теоретическим положениям. · Выпускник не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать. · Студент на защите не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы. · В работе отсутствуют самостоятельные разработки, решения или выводы. · В работе обнаружены большие куски заимствованного текста без указания его авторов. · Выпускник не обладает заявленными компетенциями

Выпускнику, получившему неудовлетворительную оценку, члены ГЭК назначают новый срок защиты. При этом в протоколе ГЭК отмечаются недостатки работы и подтверждается факт допуска студента к повторной защите той же работы (с внесением соответствующих корректив).

Выпускникам, не защитившим выпускную квалификационную работу по уважительной причине, подтвержденной соответствующими документами, может быть продлен срок обучения до следующего заседания ГЭК

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ангарский государственный технический университет»**  
**(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



**Профилактика социально-негативных явлений**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Экономика, маркетинг и психология управления**

Учебный план z20.03.01\_ТБз-25\_12345.plx  
 20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 4  
 самостоятельная 64  
 часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:  
 зачеты I


**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кэн, доц., Зарубина Ю.В. 

Рецензент(ы):

кбн, зав.каф.ЭиБДЧ, Игуменьева В.В. 

Рабочая программа дисциплины

**Профилактика социально-негативных явлений**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

одобренного учёным советом вуза от 29.05.2025 протокол № 05/25.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 03.07.2025 № 9



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	создание условий для формирования мотивации здорового образа жизни в студенческой среде и первичная профилактика употребления психоактивных веществ (ПАВ), наркомании, табакокурения и других социально-негативных явлений
-----	--

**2. ЗАДАЧИ**

2.1	повышение уровня информированности обучающихся, в том числе правовой, о последствиях употребления наркотических средств, алкоголя, о воздействии ВИЧ (СПИД) на организм;
2.2	формирование осознания реальных последствий социально-негативных явлений;
2.3	воспитание у обучающихся установок признания, соблюдения и защиты прав и свобод человека и гражданина, соблюдения законов;
2.4	формирование норм социального поведения; противодействие распространению идеологии терроризма и экстремизма;
2.5	воспитание толерантного сознания у обучающихся;
2.6	развитие у обучающихся способность к самоорганизации и самообразованию

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП: ФТД.01	
3.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	изучение дисциплины базируется на школьной программе
3.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Безопасность жизнедеятельности
3.2.2	Правоведение

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**Знать:**

Уровень 1	знает основные юридические термины и понятия в рамках изучаемой дисциплины
Уровень 2	знает нормативные правовые акты в рамках изучаемой дисциплины
Уровень 3	знает виды юридической ответственности за нарушение норм права

**Уметь:**

Уровень 1	умеет использовать основные юридические термины и понятия
Уровень 2	умеет выбирать основные правовые документы, применяемые для решения поставленных задач
Уровень 3	умеет использовать нормативно-правовую документацию в профессиональной и других видах деятельности

**Владеть:**

Уровень 1	владеет навыками работы со справочными правовыми системами для поиска необходимой правовой информации
Уровень 2	владеет навыками работы с нормативными правовыми актами
Уровень 3	владеет навыками применения полученных знаний в своей социальной и профессиональной деятельности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**4.1 Знать:**

4.1.1	содержание основных нормативно-правовых документов противодействия социально-негативным явлениям в РФ;
4.1.2	методы защиты от социально-негативных явлений;
4.1.3	основные категории, ценности и направления развития современного общества, способствующие развитию личности и обеспечивающие формирование мировоззрения и картины мира, основанной на принципах толерантности, гуманизма.
<b>4.2</b>	<b>Уметь:</b>
4.2.1	осознавать последствия в результате нарушения законодательства в сфере терроризма, экстремизма, распространения ВИЧ инфекции и др.;
4.2.2	умение оценить последствия влияния социально-негативных явлений как на организм человека, так и на социальную среду;
4.2.3	формулировать собственную точку зрения
<b>4.3</b>	<b>Владеть:</b>
4.3.1	владеет методами формирования культуры безопасного и ответственного поведения
4.3.2	владеет алгоритмом действий в случае террористических актов, массовой паники в толпе и др.
4.3.3	владеет терминологическим аппаратом

### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Профилактика социально-негативных явлений</b>						
1.1	Наркотики и последствия их употребления /Тема/						
	Понятие наркотиков, наркомании. Причины употребления наркотиков. Виды наркотиков. Понятие «спайса». Признаки наркотического опьянения человека. Наркотики и последствия их употребления. Уголовное и административное	1	0,5	УК-1	Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э2		
	самостоятельное изучение темы (чтение конспектов и других учебных материалов) /Ср/	1	5	УК-1	Л3.1 Э1		
1.2	Алкоголь и его влияние на здоровье человека. Социальные и правовые последствия /Тема/						

	Алкоголизм: определение. Пагубность действия на организм человека. Влияние алкоголя на женский организм с точки зрения будущего материнства. Социальные и правовые последствия алкоголизма. /Лек/	1	0,5	УК-1	Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э2 Э3		
	самостоятельное изучение темы (чтение конспектов и других учебных материалов) /Ср/	1	5	УК-1	Л2.4Л3.1		
1.3	Экстремизм и терроризм. Административная и уголовная ответственность за проявления экстремизма /Тема/						

<p>Понятие экстремизма. Признаки экстремизма. Причины экстремизма. Мотивы преступлений экстремистского и террористического характера. Возраст наступления административной и уголовной ответственности. Ответственность за проявления экстремизма. Административные правонарушения: производство и распространение экстремистских материалов (предусмотрено ст. 20.29 КоАП РФ). Уголовная ответственность за экстремистские преступления. Понятие о преступлениях экстремистской направленности. Преступления против личности. Преступления против конституционных прав и свобод человека и гражданина. Преступления против общественной безопасности и общественной нравственности, а также безопасности государства. Понятия «терроризм», «террористический акт». Виды преступлений террористического характера и правовая</p>	1	0,5	УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1		
--	---	-----	------	------------------------------	--	--

	Административная и уголовная ответственность за проявления экстремизма. Изучение конституционных норм, отдельных статей УК РФ, КоАП РФ, Федеральный закон от 25.07.2002 N 114 - ФЗ "О противодействии экстремистской деятельности". Обсуждение вопросов по проблемам толерантности, терпимости, экстремизму. /Пр/	1	2	УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1		
	изучение нормативно-правовых источников (подготовка к практическому занятию; подготовка к тестированию (чтение конспектов и других учебных материалов); разбор ситуационных задач; самостоятельное изучение темы (чтение конспектов и других учебных материалов) /Ср/	1	13	УК-1	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1		
1.4	Стихийное массовое поведение людей /Тема/						
	Толпа и закономерности ее поведения. Виды и свойства толпы. Массовая паника. Обеспечение личной безопасности в местах массового скопления. Нормативно-правовое регулирование. /Лек/	1		УК-1	Л3.1		
	самостоятельное изучение темы (чтение конспектов и других учебных материалов) /Ср/	1	5	УК-1	Л2.4Л3.1		
1.5	Табакокурение как одна из форм аддиктивного поведения /Тема/						

	Толпа и закономерности ее поведения. Виды и свойства толпы. Массовая паника. Обеспечение личной безопасности в местах массового скопления. Нормативно-правовое регулирование. /Лек/	1		УК-1	Л2.6Л3.1 Э2		
	самостоятельное изучение темы (чтение конспектов и других учебных материалов) /Ср/	1	5	УК-1	Л3.1		
1.6	СПИД как социальная проблема в современном мире /Тема/			УК-1			
	Основные понятия (ВИЧ, ВИЧ-инфекция, СПИД). Пути заражения ВИЧ-инфекцией. Влияние ВИЧ на иммунную систему. ВИЧ/СПИД и риск заражения. Нормативно-правовое регулирование. /Лек/	1		УК-1	Л3.1 Э2		
	самостоятельное изучение темы (чтение конспектов и других учебных материалов) /Ср/	1	5	УК-1	Л2.4Л3.1		
1.7	Интернет-зависимость как проблема современного общества /Тема/						
	Понятие Интернет-зависимости. Вред и польза Интернета. Признаки, причины и симптомы Интернет-зависимости. Критерии Интернет-зависимости. Нормативно-правовое регулирование Интернет-среды. /Лек/	1		УК-1	Л3.1		
	самостоятельное изучение темы (чтение конспектов и других учебных материалов) /Ср/	1	5	УК-1	Л3.1		

1.8	Коррупция как социально-негативное явление /Тема/						
	Понятие коррупции. Российское антикоррупционное законодательство: антикоррупционные статьи УК РФ и ГК РФ. Федеральный закон РФ «О противодействии коррупции». Способы противодействия коррупции в РФ. /Лек/	1	0,5	УК-1	Л2.4Л3.1		
	самостоятельное изучение темы (чтение конспектов и других учебных материалов) /Ср/	1	5	УК-1	Л2.4Л3.1		
1.9	Контроль /Тема/			УК-1			
	Подготовка контрольной работы /Ср/	1	15,5	УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э2 Э3		
	/Контр.раб./	1	0,5	УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э2 Э3		
	/Зачёт/	1	4	УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э2 Э3		

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для подготовки к промежуточному контролю знаний

1. Знать понятия: наркотики, наркомания
2. Виды наркотиков.
3. Последствия употребления наркотиков
4. Признаки наркотического опьянения человека
5. Правовые последствия употребления наркотиков
6. Знать понятия: алкоголь, алкоголизм
7. Симптомы алкоголизма
8. Последствия интенсивного употребления алкоголя
9. Способы борьбы с алкоголем
10. Правовые возможные последствия употребления алкоголя
11. Знать понятия: экстремизм, терроризм, расизм.

12. Ответственность за осуществление экстремистской деятельности
13. Рекомендации по действиям при угрозе совершения террористического акта
14. Толпа и закономерности ее поведения
15. Виды и свойства толпы
16. Массовая паника.
17. Обеспечение личной безопасности в местах массового скопления
18. Правовая ответственность за массовые беспорядки и несанкционированные мероприятия
19. Табачный дым и его действия на различные органы
20. Вторичный табачный дым: понятие и его влияние на организм человека
21. Электронные системы доставки никотина
22. Негативные последствия потребления табака и пассивного курения
23. Знать понятия: ВИЧ, ВИЧ-инфекция, СПИД.
24. Пути заражения ВИЧ-инфекций
25. Профилактика заражения ВИЧ-инфекцией
26. Нормативно-правовые акты в области СПИД (ВИЧ) инфекции
27. Понятие Интернет-зависимости
28. Признаки Интернет-зависимости
29. Причины и симптомы Интернет-зависимости
30. Нормативно-правовое регулирование Интернет-среды
31. Понятие и общая характеристика коррупции. Причины коррупции
32. Виды коррупции. Противодействие коррупции

## 6.2. Темы письменных работ

1. Алкоголь и его влияние на организм человека
2. Социальные последствия алкоголизма
3. Социально-негативные явления и их связь с преступлениями
4. Преступления в сфере незаконного оборота наркотиков и правовые последствия их совершения
5. Административные правонарушения за совершение правонарушений в сфере незаконного оборота наркотиков и правовые последствия их совершения.
6. Интернет-зависимость как проблема современного общества
7. Интернет-зависимость как форма девиантного поведения
8. Интернет-зависимость молодежи как социокультурная проблема
9. СПИД как социальная проблема в современном мире
10. Коррупция как социально-правовой феномен
11. Антикоррупционная политика в РФ.
12. Влияние употребления электронных сигарет на организм человека.
13. Табачный дым и его действие на организм человека
14. Негативные последствия потребления табака и пассивного курения.
15. Наркотики и последствия их употребления
16. Экстремизм: понятие, социокультурные основания и тенденции развития
17. Нормативно-правовое регулирование противодействия экстремистской и террористической деятельности

## 6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

## 6.4. Перечень видов оценочных средств

тестовые задания  
 ситуационные задачи  
 задания по работе с нормативно-правовыми источниками  
 контрольная работа

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
--	---------	----------	-------------------



	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Воронцова Е. Г., Савчук Н. В., Сорокина А. И., Чечет Б. Ф., Савчук Н. В.	Профилактика и противодействие терроризму: исторические, политические, психологические, правовые аспекты: учебное пособие для обучающихся квалификации "бакалавр"	Ангарск: АнГТУ, 2017
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Савчук Н. В.	Студенчество против терроризма: материалы студенческой научно-практической конференции 19 мая 2017 г.	Ангарск: АнГТУ, 2017
Л2.2	Савчук Н. В.	Молодежная среда - территория без экстремизма: материалы региональной студенческой научно-практической конференции 12 апреля 2018 г.	Ангарск: Изд-во АнГТУ, 2018
Л2.3	Савчук Н. В.	Молодежная среда - территория без экстремизма: материалы региональной студенческой научно-практической конференции 12 апреля 2019 г.	Ангарск: Изд-во АнГТУ, 2019
Л2.4		Уголовный кодекс Российской Федерации. Текст с изменениями и дополнениями на 1 июля 2008г.	М.: ЭКСМО, 2008
Л2.5	Максимова Н. Ю.	Психологическая профилактика алкоголизма и наркомании несовершеннолетних: учеб. пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2000
Л2.6	Шпаков А.	Алкоголизм. Наркомания. Токсикомания. Курение. Природные и бытовые яды: справочник для родителей и детей	СПб.: "Зенит", "Энергия", 2000
Л2.7	Иванова Н., Бирун Н.	Наркотики: выход есть!	СПб.: Питер, 2001
Л2.8	Сердюкова Н. Б.	Наркотики и наркомания: книга для врача, преподавателя, родителя	Ростов н/Д: Феникс, 2000
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Воронцова Е. Г.	Специфика психологического подхода в профилактике социально-негативных явлений в молодежной среде ВУЗа: учебное пособие	Ангарск: АнГТУ, 2018
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Наркотизм как социальное явление: миф или реальность? : монография / К. М. Оганян, Е. А.Окладникова, Ю. В. Верминенко [и др.]. ; под ред. К. М.Оганяна, С. В. Бойко. - Череповец : ИНЖЭКОН - Череповец, 2010. - 256 с. - ISBN 978-5-902459-08-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/392183">https://znanium.com/catalog/product/392183</a> (дата обращения: 30.10.2020). – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Павленок, П. Д. Социальная работа с лицами и группами девиантного поведения : учебное пособие / П.Д. Павленок, М.Я. Руднева ; отв. ред. П.Д. Павленок. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 185 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/769. - ISBN 978-5-16 -009128-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1181038">https://znanium.com/catalog/product/1181038</a> (дата обращения: 30.10.2020). – Режим доступа:		
Э3	Проблема развития алкоголизма в России (исторический обзор) / [Журнал исторических исследований, 2018, № 3]. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1005468">https://znanium.com/catalog/product/1005468</a> (дата обращения: 30.10.2020)		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.2	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия ]		
7.3.1.3	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]		

7.3.1.4	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.5	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.6	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.7	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
7.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.2	ИРБИС
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.4	КонсультантПлюс
<b>7.3.3 Перечень образовательных технологий</b>	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
8.1	Учебная аудитория № 109 для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Технические средства обучения:
8.3	Проектор SANYO – 1 шт.
8.4	Интерактивная доска IQ BOARD PS S080 – 1 шт.
8.5	Ноутбук DEL VOSTRO A 860 – 1 шт.
8.6	Специализированная мебель:
8.7	Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.
8.8	Стул преподавателя – 1 шт.
8.9	Стол преподавателя – 1 шт.
8.10	Парта ученическая – 24 шт.
8.11	Скамья – 24 шт.
8.12	Аудитории для самостоятельной работы:
8.13	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.14	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD- и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии и т.д. Электронные библиотечные базы данных (СAB «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.15	Абонемент учебной литературы: каталог учебно-методической литературы, книжный фонд абонемента.

<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Для успешного освоения дисциплины студенту необходимо ознакомиться с учебно-методическими материалами по дисциплине (рабочая программа, фонды оценочных средств и др.); посещать аудиторные занятия, выполнять практические и самостоятельные работы.	

Материалы рабочей программы дают возможность обучающемуся акцентировать свое внимание на наиболее важных проблемных вопросах изучаемого материала

Теоретический материал для студентов преподносится в форме лекций, целью которых является получение студентами систематизированных знаний по основным вопросам курса. На лекциях используется презентационный материал.

Практическое занятие предназначается для углубленного изучения дисциплины; здесь прорабатываются отдельные нормативно-правовые источники, проводится тестирование, разбираются отдельные ситуации. Проведение практических занятий предполагает закрепление изученного студентами материала с учетом их самостоятельной подготовки и изучения научной и учебной литературы, нормативно-правового материала.

Самостоятельная работа включает изучение учебно-методической литературы, поиск и в сети Интернет публикаций по актуальным вопросам, связанным с проблематикой дисциплины; освоение теоретического материала, выполнение тестовых заданий, подготовку к зачету.

Зачёт проводится в виде тестирования

Примерные варианты тестовых заданий по дисциплине

1. Слово экстремизм в переводе с латинского означает:

- а) приверженность крайним взглядам;
- б) система, утверждающая превосходство одной расовой группы над другими
- в) стремление изменить что-либо

3. Почему употребление алкоголя особенно опасно в подростковом возрасте?

- а) печень функционирует не в полной мере;
- б) алкоголизм развивается быстрее, чем у взрослых;
- в) не завершилось развитие головного мозга.

4. Как не передается ВИЧ?

- а) через бытовые контакты
- б) при половом контакте
- в) парентеральным путем
- г) трансплацентарно
- д) при родах
- г) пренебрежение семьей и друзьями

5. К признакам коррупции относится наличие у государственного служащего:

- а) корыстной или иной личной заинтересованности;
- б) заинтересованности в достижении общепольного результата;
- в) исключительно корыстного интереса
- г) умысла на материальное обогащение

6. Негативные последствия коррупции в экономической области проявляются:

- а) в политической нестабильности государства
- б) в угрозе демократии
- в) в духовно-нравственной деградации общества
- г) в нарушении механизмов конкуренции и причинению материального ущерба

7. Коррупционное правонарушение влечет за собой:

- а) дисциплинарную либо административную ответственность;
- б) административную или уголовную
- в) дисциплинарную, административную, уголовную или иную ответственность
- г) материальную ответственность

8. Противодействие коррупции осуществляют:

- а) органы государственной власти, органы местного самоуправления, институты гражданского общества, организации и физические лица
- б) органы государственной власти, органы местного самоуправления, институты гражданского общества и организации
- в) органы государственной власти, органы местного самоуправления и институты гражданского общества
- г) органы государственной власти

9. Признаками интернет-зависимости являются:

- б) утрата интереса к социальной жизни и внешнему виду;  
в) ухудшение опорно-двигательного аппарата; пищеварительной системы; зрения.
10. Систематическое употребление спиртных напитков на протяжении длительного времени, всегда сопровождающееся выраженным опьянением, это:
- а) пьянство;  
б) алкоголизм;  
в) алкогольное опьянение.
11. Пассивный курильщик, это человек:
- а) выкуривающий до 2 сигарет в день;  
б) выкуривающий одну сигарету натошак;  
в) находящийся в одном помещении с курильщиком .
12. Как долго остается анаша в организме после курения?
- а) один день;  
б) 12 часов;  
в) до 1 месяца;  
г) один час.