

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ангарский государственный технический университет»

(ФГБОУ ВО "АнгТУ")



Н.В. Истомина

2022 г.

Русский язык

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранный язык**

Учебный план 23.03.01_ТТП-22-1234.plx

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1

в том числе:

аудиторные занятия 34

самостоятельная 34

часов на контроль 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр («Курс»-«Семестр на курсе»)	I (1.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

ст.преп., Кривова Наталья Васильевна Кривова

Рецензент(ы):

к.тн, зав.каф., Ляпустин Павел Константинович Ляпустин

Рабочая программа дисциплины

Русский язык

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов
одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

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

Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является повышение исходного уровня владения русским языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами достаточным уровнем коммуникативной компетенции, то есть свободным владением всеми средствами современного русского литературного языка для решения социально-коммуникативных задач в деловом общении.

2. ЗАДАЧИ

2.1	- обобщить и расширить знания по русскому языку, полученные ранее;
2.2	- обучить теоретическим и практическим основам культуры речи;
2.3	- совершенствовать навыки грамотной устной и письменной речи;
2.4	- обобщить и углубить знания языковых особенностей официально-делового стиля;
2.5	- способствовать формированию навыков сознательного использования различных языковых средств для решения коммуникативных задач в деловом общении;
2.6	- содействовать развитию личностных качеств обучающихся, необходимых для успешной социализации и осуществления профессиональной деятельности;
2.7	- способствовать освоению и принятию системы социокультурных и духовно-нравственных ценностей, регулирующих взаимодействие личности с социумом.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.01	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Дисциплина опирается на знания, полученные в средних общеобразовательных школах.
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Знать:

Уровень 1	особенности русского литературного языка, языковые нормы;
Уровень 2	особенности русского речевого этикета, делового этикета;
Уровень 3	речевые особенности в зависимости от стиля межличностного общения, от задач коммуникативного взаимодействия.

Уметь:

Уровень 1	организовывать собственную устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативными, этическими нормами; пользоваться справочной литературой;
Уровень 2	организовывать собственную устную и письменную речь в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к официально-деловому стилю;
Уровень 3	свободно осуществлять устное и письменное общение в деловой обстановке.

Владеть:

Уровень 1	нормами литературного языка;
Уровень 2	нормами русского речевого этикета, деловой коммуникации;
Уровень 3	навыками создания письменных текстов официально-делового стиля, ведения деловых

	бесед, переговоров и т.д.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
4.1 Знать:	
4.1.1	- особенности русского литературного языка, языковые нормы (орфоэпические, акцентологические, морфологические, лексические и др.);
4.1.2	- правила русского речевого этикета, делового этикета; языковые, речевые особенности в зависимости от стиля межличностного общения, от задач коммуникативного взаимодействия.
4.2 Уметь:	
4.2.1	- организовывать собственную устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативными, этическими нормами, целями коммуникации;
4.2.2	- пользоваться справочной литературой (словарями, справочниками и т.п.).
4.3 Владеть:	
4.3.1	- нормами литературного языка, навыками создания текстов официально-делового стиля.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Современный русский литературный язык как средство коммуникации						
1.1	Национальный язык. Современный русский литературный язык /Тема/						
	Национальный язык. Формирование национального языка. Роль М. В. Ломоносова в формировании национального русского языка. Современный русский литературный язык. Этапы формирования. Характерные особенности современного русского литературного языка. Территориальные диалекты, жаргоны, просторечие. Стилистическая окраска слов. /Лек/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
	Национальный язык. Современный русский литературный язык. Стилистическая окраска слов. /Пр/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	2	

	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. Выполнение домашнего задания к занятию. Подготовка к выполнению теста. /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
1.2	Язык, речь /Тема/						
	Язык, речь. Язык как система знаков. Виды знаков: знаки-признаки, знаки-информанты. Единицы языка: фонема, морфема, лексема, словосочетание, предложение. Значение, функции языковых единиц. Языки живые и мертвые, естественные и искусственные. Язык и речь: характерные отличительные особенности. /Лек/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
	Морфемный состав слова. Значение морфем для определения морфологического, грамматического и лексического значения слова /Пр/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	1	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. Выполнение домашнего задания к занятию. /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
1.3	Коммуникация. Основные единицы речевого общения /Тема/						
	Коммуникация. Основные единицы речевого общения: речевое событие, дискурс, речевая ситуация. Коммуникативный кодекс: основные принципы. Речевая деятельность, этапы речевой деятельности. Невербальные средства общения. /Лек/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	

	Невербальные средства общения. Лексическое значение слова. Многозначные слова. Паронимы, синонимы, антонимы, омонимы (омографы, омофоны, омоформы). Деловой этикет /Пр/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	2	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. Подготовка сообщения. /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
	Раздел 2. Культура речи						
2.1	Культура речи как раздел лингвистики и как личностная характеристика человека. Коммуникативные качества речи. Речевые ошибки /Тема/						
	Культура речи. Культура речи как лингвистическая дисциплина и как личностная характеристика человека. Три аспекта культуры речи: нормативный, коммуникативный, этический. Коммуникативные качества речи. Точность речи. Понятность речи. Чистота речи. Богатство речи. /Лек/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
	Средства выразительности. Устойчивые сочетания. Значение фразеологизмов. Этимология фразеологизмов. Перифраз. Виды словарей /Пр/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	1	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. Выполнение домашнего задания к занятию. /Ср/	1	3	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	

2.2	Языковая норма как центральное понятие культуры речи /Тема/						
	Языковая норма как центральное понятие культуры речи. Классификация языковых норм по количеству вариантов употребления: императивные, диспозитивные. Классификация норм по уровням языка: орфоэпические, акцентологические, морфологические, лексические, синтаксические. /Лек/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
	Языковые нормы. Акцентологические нормы. Орфоэпические нормы. Синтаксические нормы. Стилистические нормы /Пр/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	2	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. Подготовка к выполнению теста. /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
	Раздел 3. Функциональные стили современного русского литературного языка						
3.1	Функциональные стили современного русского литературного языка. Официально-деловой стиль /Тема/						
	Функциональные стили современного русского литературного языка. Официально-деловой стиль. Специфические черты официально-делового стиля. Классификация жанров официально-делового стиля. /Лек/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	

	Официально-деловой стиль. Языковые особенности официально-делового стиля (административно-канцелярского подстиля). Работа с текстами официально-делового стиля /Пр/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	1	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. Выполнение домашнего задания к занятию. /Ср/	1	3	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
3.2	Культура деловой письменной речи /Тема/						
	Культура деловой письменной речи. /Лек/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
	Автобиография, резюме, заявка, заявление, объяснительная записка: особенности содержания, оформления /Пр/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	1	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. Выполнение домашнего задания к занятию. /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
3.3	Устное деловое общение /Тема/						
	Устное деловое общение. Деловая беседа. Переговоры /Лек/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
	Устное деловое общение. /Пр/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	1	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. Выполнение домашнего задания к занятию. /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
	Раздел 4. Риторика						
4.1	Основы ораторского искусства /Тема/						
	Основы ораторского искусства. Полемическое мастерство /Лек/	1	1	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
	Публичное выступление. Речь убеждающая, речь доказывающая /Пр/	1	1	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	1	

Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. Выполнение домашнего задания к занятию. /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	
/Зачёт/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2 Э1	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Национальный и литературный язык. Особенности литературного языка.
2. Территориальные диалекты, просторечие, жаргоны (профессиональные, социальные).
3. Язык, речь, общение. Языки живые и мертвые, естественные и искусственные.
4. Язык как система. Единицы языка.
5. Язык и речь: характерные отличительные особенности.
6. Основные единицы речевого общения: речевое событие, речевая ситуация, речевое взаимодействие.
7. Принципы речевой коммуникации.
8. Культура речи. Культура речи как лингвистическая дисциплина и как личностная характеристика человека. Три аспекта культуры речи: нормативный, коммуникативный, этический.
9. Речевой этикет.
10. Коммуникативные качества речи. Точность речи. Понятность речи. Чистота речи. Богатство речи.
11. Средства выразительности: устойчивые сочетания, тропы, стилистические фигуры.
12. Языковая норма как центральное понятие культуры речи. Классификация языковых норм по количеству вариантов употребления: императивные и диспозитивные.
13. Классификация норм по уровням языка: орфоэпические, акцентологические, лексические, морфологические, синтаксические.
14. Официально-деловой стиль. Специфические черты официально-делового стиля.
15. Культура деловой письменной речи.
16. Устное деловое общение.
17. Деловой этикет.
18. Переговоры.
19. Деловая беседа.

6.2. Темы письменных работ

Темы сообщений: "Невербальные средства коммуникации. Использование невербальных средств общения в деловой коммуникации", "Русский речевой этикет", "Деловой этикет".

6.3. Фонд оценочных средств

6.4. Перечень видов оценочных средств

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Введенская Л. А., Павлова Л. Г., Кашаева Е. Ю.	Русский язык. Культура речи. Деловое общение: учебник	М.: КНОРУС, 2012
Л1.2	Введенская Л. А., Павлова Л. Г., Кашаева Е. Ю.	Русский язык. Культура речи. Деловое общение: учебник	М.: КНОРУС, 2014

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Русский язык и культура речи : учебник / под ред. проф. О. Я. Гойхмана. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). https://znanium.com/read?id=355920
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	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]
7.3.1.5	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]
7.3.1.6	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	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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В течение учебного семестра обучающимся нужно:

- освоить теоретический материал;
- успешно выполнить аудиторные задания, тесты;
- своевременно и успешно выполнить домашние задания.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех предусмотренных учебной программой видов текущего контроля.

Основной вид занятий для студентов очной формы обучения – практические занятия с применением информационно-коммуникационных технологий. В ходе изучения данной дисциплины предполагается использование электронной образовательной среды Moodle, в которой размещены комплекс электронных презентаций по курсу, практические задания, тесты. При обучении используются активные и интерактивные формы, в том числе, подготовка эссе, сообщения, кейс-задания.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



Н.В. Истомина
2022 г.

История (история России, всеобщая история)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общественные науки**

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 68
самостоятельная 40
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	17,7			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

дин, зав.каф., Савчук Н.В. 

Рецензент(ы):

ктн, зав.каф., Ляпустин П.К. 

Рабочая программа дисциплины

История (история России, всеобщая история)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

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

Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	сформировать комплексное представление о культурно-историческом разнообразии российского общества, духовно-нравственных качествах россиян;
1.2	уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям народов России;
1.3	гражданственность и патриотизм как преданность своему Отечеству, стремление своими действиями служить его интересам.

2. ЗАДАЧИ	
2.1	воспитание национального самосознания, патриотического отношения к историческому прошлому России;
2.2	воспитание толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально- историческом и этическом контекстах;
2.3	формирование знаний о закономерностях исторического развития, многообразии культур и цивилизаций, многовариантности исторического процесса;
2.4	развитие навыков получения, обобщения, критического анализа исторической информации, уважительного отношения к мнению других.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.02
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Иметь знания в объеме средней общеобразовательной школы; знать хронологию основных исторических событий, имена политических деятелей, ученых-историков, владеть исторической терминологией, разбираться в социально-политических процессах.
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Философия
3.2.2	Социология

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	способы поиска исторической информации по изучаемой теме;
Уровень 2	принципы, методы и методологию исторического исследования;
Уровень 3	способы систематизации исторического материала с учетом хронологии событий, видов исторических источников, разнообразия фактов.
Уметь:	
Уровень 1	критически оценивать достоверность источников исторической информации;
Уровень 2	применять исторические знания для целостного анализа проблем общества;
Уровень 3	осуществлять критический анализ и синтез исторической информации.
Владеть:	
Уровень 1	навыками логического изложения исторической информации;
Уровень 2	навыками формулирования и аргументации выводов и суждений с применением исторических терминов;
Уровень 3	навыками системного подхода для анализа исторической информации и решения поставленных задач.

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Знать:

Уровень 1	причины формирования межкультурного разнообразия общества на разных этапах исторического развития;
Уровень 2	опыт России в укреплении межкультурных связей народов;
Уровень 3	закономерности и особенности формирования межкультурного разнообразия общества в социально-историческом и этическом контекстах.

Уметь:

Уровень 1	ориентироваться в мировом историческом процессе;
Уровень 2	применять исторические знания для целостного анализа проблем общества;
Уровень 3	толерантно воспринимать социальные, этнические и культурные различия существующие в обществе в социально-историческом и этическом контекстах;

Владеть:

Уровень 1	навыками работы в коллективе;
Уровень 2	навыками ведения дискуссии, уважительного отношения к мнению других;
Уровень 3	навыками публичной речи, аргументации с учетом межкультурного разнообразия общества.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1 Знать:	
4.1.1	способы поиска исторической информации по изучаемой теме;
4.1.2	принципы, методы и методологию исторического исследования;
4.1.3	способы систематизации исторического материала с учетом хронологии событий, видов исторических источников, разнообразия фактов.
4.1.4	причины формирования межкультурного разнообразия общества на разных этапах исторического развития;
4.1.5	опыт России в укреплении межкультурных связей народов;
4.1.6	закономерности и особенности формирования межкультурного разнообразия общества в социально-историческом и этическом контекстах.
4.2 Уметь:	
4.2.1	критически оценивать достоверность источников исторической информации;
4.2.2	применять исторические знания для целостного анализа проблем общества;
4.2.3	осуществлять критический анализ и синтез исторической информации;
4.2.4	ориентироваться в мировом историческом процессе;
4.2.5	применять исторические знания для целостного анализа проблем общества;
4.2.6	толерантно воспринимать социальные, этнические и культурные различия, существующие в обществе в социально-историческом и этическом контекстах.
4.2.7	
4.3 Владеть:	
4.3.1	навыками логического изложения исторической информации;
4.3.2	навыками формулирования и аргументации выводов и суждений с применением исторических терминов;
4.3.3	навыками системного подхода для анализа исторической информации и решения поставленных задач.
4.3.4	навыками работы в коллективе;
4.3.5	навыками ведения дискуссии, уважительного отношения к мнению других;
4.3.6	навыками публичной речи, аргументации с учетом межкультурного разнообразия общества.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки						
1.1	Введение. История России – неотъемлемая часть всемирной истории /Тема/						
	Введение.История как наука.Теория и методология исторической науки /Лек/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л3.1 Э14 Э15 Э16	0	
	Принципы, функции исторической науки. Вспомогательные исторические дисциплины. /Пр/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.2 Л1.4 Л2.6 Л3. 1 Э14 Э15 Э16	0	
	Чтение учебной литературы, работа с терминологическим словарем /Ср/	2	4	УК-1 УК-5	Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э15 Э16	0	
	Раздел 2. Исследователь и исторический источник						
2.1	Источниковедение, историография исторической науки. /Тема/						
	Становление и развитие историографии как научной дисциплины. /Лек/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л3.1 Э14 Э15 Э16	0	
	Периодизация исторического процесса и исторические источники. /Пр/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.6 Л3. 1 Э3 Э15 Э16	0	
	Выполнение письменного задания, подготовка к тестовой проверке текущих знаний. /Ср/	2	4	УК-1 УК-5	Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э15 Э16	0	
	Раздел 3. Закономерности и особенности становления государственности в России и мире						
3.1	Особенности формирования народов и государств. /Тема/						

	Типология цивилизаций Древнего мира: античная Европа и Древний Восток. /Лек/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л3.1 Э5 Э14 Э15 Э16	0	
	Древняя Русь: этапы и закономерности развития /Лек/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л3.1 Э12 Э14 Э15 Э16	0	
	Роль миграций в образовании народов и государств: межкультурное разнообразие мирового сообщества. /Пр/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.4 Л3.1 Э1 Э5 Э14 Э15 Э16	0	
	Древняя Русь и европейские государства: особенности становления и развития. Культурное влияние Востока и Запада. /Пр/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э12 Э14 Э15 Э16	0	
	Выполнение письменного задания, подготовка к дискуссии и к тестовому контролю знаний. /Ср/	2	4	УК-1 УК-5	Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э12 Э15 Э16	0	
	Раздел 4. Средневековье как этап Всемирной истории.						
4.1	История государств и народов в период Средневековья /Тема/						
	Развитие европейских государств и русских земель в период Средневековья. /Лек/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.8 Л3.1 Э6 Э14 Э15 Э16	0	
	Русь: от раздробленности к созданию централизованного государства. Московское государство (вторая половина XV – первая треть XVI вв.). Формирование национальной культуры. /Пр/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Э5 Э6 Э12 Э14 Э15 Э16	2	
	Подготовка докладов и к тестовому контролю текущих знаний. /Ср/	2	3	УК-1 УК-5	Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э15 Э16	0	
	Раздел 5. Новое время как этап Всемирной истории						

5.1	Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации /Тема/						
	Россия и мир в XVI-XVII века. Вступление западной цивилизации в индустриальную эпоху. /Лек/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л3.1 Э7 Э10 Э13 Э14 Э15 Э16	0	
	Создание сословно-представительной монархии: реформы Ивана IV. «Смута» начала XVII в.: роль народного ополчения в восстановлении российской государственности. Формирование национального самосознания русского народа. Национальные герои: К. Минин, Д. Пожарский, И. Сусанин /Пр/	2	4	УК-1 УК-5	Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э12 Э14 Э15 Э16	2	
	Подготовка к дискуссии и к тестовому контролю текущих знаний. /Ср/	2	3	УК-1 УК-5	Л3.1 Л3.2 Э12 Э13 Э15 Э16	0	
	Раздел 6. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.						
6.1	XVIII век в европейской и мировой истории. /Тема/						
	Трансформация западноевропейского и русского абсолютизма в XVIII веке. Создание «просвещенного абсолютизма». /Лек/	2	4	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.6 Л3.1 Э13 Э14 Э15 Э16	0	
	От абсолютной монархии Петра I к политике «просвещенного абсолютизма» Екатерины II. Русская культура и наука XVIII в. /Пр/	2	2	УК-1 УК-5	Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э14 Э15 Э16	0	

	Подготовка письменных заданий, докладов /Ср/	2	3	УК-1 УК-5	ЛЗ.1 ЛЗ.2 ЛЗ.3 Э4 Э15 Э16	0	
6.2	Россия и мир в XIX веке. /Тема/						
	XIX век в российской и мировой истории. Российская империя: войны, реформы и контрреформы. /Лек/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 ЛЗ.1 Э7 Э13 Э14 Э15 Э16	0	
	Реформы России в контексте индустриального развития западной цивилизации XIX – нач. XX вв. Реформаторы России XIX в.: М. Сперанский, Н. Новосильцев, П. Киселев, Д. Милютин, С. Витте и др. Русская наука и культура. /Пр/	2	4	УК-1 УК-5	Л2.1 Л2.4 Л2.6 ЛЗ.1 Э1 Э5 Э14 Э15 Э16	2	
	Подготовка письменных заданий и к тестовой проверке текущих знаний. /Ср/	2	3	УК-1 УК-5	ЛЗ.1 ЛЗ.2 Э7 Э8 Э15 Э16	0	
	Раздел 7. Период Новейшей истории как стадии всемирно-исторического процесса.						
7.1	Россия и мир в первой половине XX века. /Тема/						
	Мировая политика и экономика в первой половине XX века. /Лек/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.6 Л2.7 ЛЗ.1 Э9 Э14 Э15 Э16	0	
	Россия в период войн и революций в начале XX века. /Лек/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.2 Л1.5 Л2.6 Л2.7 ЛЗ.1 Э2 Э14 Э15 Э16	0	
	Политические партии России в революциях XX в. /Пр/	2	2	УК-1 УК-5	Л2.2 Л2.6 ЛЗ.1 Э1 Э14 Э15 Э16	4	
	Чтение учебной литературы. Подготовка к дискуссии и к тестовой проверке текущих знаний. /Ср/	2	3	УК-1 УК-5	ЛЗ.1 ЛЗ.2 ЛЗ.3 Э2 Э15 Э16	0	

Советский Союз и мир в 1920-1930-е гг. Образование многонационального СССР. /Лек/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.2 Л1.5 Л2.4 Л3.1 Э14 Э15 Э16	0	
Социально- экономические реформы в СССР в 1920-1930-е гг. Сравнительный анализ политики «военного коммунизма», НЭПа, политики индустриализации и коллективизации». /Пр/	2	2	УК-1 УК-5	Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Э1 Э14 Э15 Э16	2	
Выполнение письменных заданий, подготовка к дискуссии. /Ср/	2	3	УК-1 УК-5	Л3.1 Л3.2 Э15 Э16	0	
СССР и мир во Второй мировой и Великой Отечественной войнах. Вклад советского народа в Победу над фашизмом. Без срока давности: Идеологические основы нацистских преступлений против человечности. Актуальность сохранения исторической памяти. /Лек/	2	4	УК-1 УК-5	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л3.1 Э14 Э15 Э16	0	
Вторая мировая война и Великая Отечественная война: причины, события, итоги. Крупнейшие военные операции и их значение для Победы. Героизм многонацио- нального советского народа – важный фактор Победы над фашизмом. Без срока давности: Геноцид мирного населения в годы Великой Отечественной войны на оккупированной территории РСФСР. /Пр/	2	4	УК-1 УК-5	Л2.6 Л2.7 Л3.1 Э1 Э15 Э16	2	
Чтение учебной литературы, подготовка докладов к дискуссии. /Ср/	2	3	УК-1 УК-5	Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э14 Э15 Э16	0	

7.2	Россия и мир во второй половине XX века. /Тема/						
	Мировая политика и экономика во второй половине XX века. "Холодная война" и этапы противостояния. /Лек/	2	2	УК-1 УК-5	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.6 Л3.1 Э5 Э15 Э16	0	
	Вызовы постиндустриальной эпохи: СССР на завершающем этапе своего развития. /Пр/	2	2	УК-1 УК-5	Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э1 Э15 Э16	0	
	Чтение учебной литературы. /Ср/	2	3	УК-1 УК-5	Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э14 Э15 Э16	0	
	Раздел 8. Россия и мир в XXI веке						
8.1	Роль РФ в современном мировом сообществе /Тема/						
	Глобализация мирового, экономического и культурного пространства. Роль России в мировых процессах. Межнациональное общение в контексте глобализации. /Лек/	2	4	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л3.1 Э5 Э10 Э11 Э15 Э16	0	
	Россия в начале XXI века. Модернизация политических отношений. Проблемы информационного общества. Конституция 1993 г. Гражданское общество и реализация принципов межнациональной толерантности. /Пр/	2	4	УК-1 УК-5	Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л3.1 Э10 Э15 Э16	4	
	Чтение учебной литературы, подготовка к тестовой проверке текущих знаний. /Ср/	2	4	УК-1 УК-5	Л3.1 Л3.2 Э11 Э15 Э16	0	
	/Экзамен/	2	36	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э11 Э15 Э16	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания			
Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации прилагаются.			
6.2. Темы письменных работ			
1. Актуальность сохранения исторической памяти о жертвах геноцида мирного населения на оккупированной территории в годы Великой отечественной войны. 2. Геноцид мирного населения на оккупированной территории РСФСР в исторических исследованиях. 3. Трагедия мирного населения на оккупированной территории РСФСР. 4. Судьбы малолетних узников нацистских концлагерей. 5. Преступления против мирного населения на оккупированных территориях РСФСР. 6. Нюрнбергский трибунал: историческое значение и уроки для современности. 7. Народы России: история, культура, религии. 8. Межкультурное разнообразие российского общества в социально-историческом и этическом контекстах. 9. Исторические примеры проявления толерантности в межнациональных отношениях народов мира и России 10. Подвиг многонационального советского народа в Великой Отечественной войне. 11. Проблема этногенеза и роль миграций в становлении народов мира. 12. Феномен России: между Востоком и Западом. 13. Историко-культурное наследие Древних цивилизаций. 14. История становления и развития исторической науки в России и за рубежом. 15. Средневековые как стадия исторического процесса в Европе, на Востоке и России. 16. «Смутное время» начала XVII в. Роль народного ополчения в выведении страны из политического кризиса. 17. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства в XVIII-XIX вв. 18. Успехи и противоречия модернизации России в период правления Петра I. 19. Внешнеполитические приоритеты Российской империи в XVIII веке. 20. Русская культура XVIII в.: от петровских инициатив к «веку просвещения». 21. Французская революция и ее влияние на развитие европейских стран. 22. Промышленный переворот в Европе и России в XVIII-XIX вв.: общее и особенное в контексте исторического развития. 23. Мир и Россия к началу XX века: закономерности и особенности исторического развития. 24. Российский парламентаризм начала XX века: партии, блоки, тактика. 25. Дискуссионные проблемы истории Октябрьской революции. Феномен большевизма. 26. Решающий вклад СССР в разгром фашизма. Источники Победы советского народа. 27. Конфронтация двух мировых сверхдержав: СССР и США в 1970–1980 гг. 28. Становление Российской государственности 1990-е гг. Конституция Российской Федерации – гарант прав и свобод граждан России. 29. Россия и мир в XXI в.: новые направления сотрудничества между государствами и народами. 30. Политика противодействия терроризму – глобальная проблема современности.			
6.3. Фонд оценочных средств			
Фонд оценочных средств прилагается			
6.4. Перечень видов оценочных средств			
Темы докладов, тесты, вопросы для самоподготовки прилагаются.			

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	Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В.	История для бакалавров: учебник	Ростов н/Д: Феникс, 2012
Л1.2	Фортунатов В. В.	История: учеб. пособие для бакалавров	СПб.: Питер, 2012
Л1.3	Ефремов Н. Н., Заковоротная М. В., Коляда Н. А., Малахова Н. Н., Пшегусова Г. С., Стопченко Н. И., Штомпель О. М., Драч Г. В., Паниотова Т. С.	История мировых цивилизаций: учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2013
Л1.4	Семин В. П.	История: Россия и мир: учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2013
Л1.5	Агакишев И. А., Бачинин А. Н., Бзбородов А. Б., Власов А. В., Горионтов Л. Е., Пивовар Е. И., Бзбородов А. Б.	История СССР/ РФ в контексте современного россиеведения: учеб. пособие	М.: Проспект, 2013

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Павленко Н. И., Андреев И. Л., Кобрин В. Б., Федоров В. А., Павленко Н. И.	История России с древнейших времен до 1861 года: учебник для вузов	М.: Высш. шк., 2003
Л2.2	Лебедева М. М.	Мировая политика: учебник	М.: КНОРУС, 2013
Л2.3	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
Л2.4	Мунчаев Ш. М.	История России: учебник для вузов	М.: Норма, 2004
Л2.5	Мунчаев Ш. М., Устинов В. М.	История России: учебник	М.: Норма, 2006
Л2.6	Георгиева Н. Г., Георгиев В. А., Орлов А. С.	Исторический словарь. Более 2000 статей по истории России с древнейших времен до наших дней	М.: Проспект, 2013
Л2.7	Косов Ю.	Мировая политика и международные отношения: учеб. пособие	СПб.: Питер, 2012
Л2.8	Колесник В. И.	История западноевропейского Средневековья: учеб. пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2012

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Савчук Н. В., Ербаева Н. А., Капленко А. Н.	Отечественная история: учеб.-метод. пособие: тесты с рекомендациями для самоподготовки студ. дневной формы обучения	Ангарск: АГТА, 2010
ЛЗ.2	Савчук Н. В.	История: учеб.-метод. пособие для студентов заочной формы обучения квалификации "бакалавр"	Ангарск: АГТА, 2012
ЛЗ.3	Савчук Н. В.	История (история России, всеобщая история): учебное пособие для студентов заочной формы обучения квалификации "бакалавр"	Ангарск: АнгТУ, 2020
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Назырова, Е. А. Практикум по отечественной истории: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Е.А. Назырова. - Москва : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2009. - 239 с. ISBN 978-5-9558-0136-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/181708		
Э2	Малютина, Л. Ф. История общественно-политических движений и политических партий России: Сборник документов / Малютина Л.Ф., Гергилёв Д.Н. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 60 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/967278 . – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Голубева, Е. В. Источниковедение: Практикум / Голубева Е.В. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 90 с.: ISBN 978-5-7638-3498-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/966672 . – Режим доступа: по подписке.		
Э4	Леонтьева, Г. А. Практикум по истории России XVIII века : учеб. пособие / Г. А. Леонтьева, А. П. Синелобов. - Москва : МПГУ, 2013. - 338 с. - ISBN 978-5-7042-2424-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/757830 . – Режим доступа: по подписке.		
Э5	Лобджанидзе, А. А. Лобджанидзе, А. А. Этнокультурные регионы мира : учебное пособие / А. А. Лобджанидзе, А. А. Заяц. - Москва : Прометей, 2013. - 240 с. - ISBN 978-5-7042-2397-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/536554 . – Режим доступа: по подписке.		
Э6	Железняков, А. С. Монгольская цивилизация: история и современность. Теоретическое обоснование атласа : монография / А.С. Железняков. - М.: Весь Мир, 2016. - 288 с. ISBN 978-5-7777-0665-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1013540 . – Режим доступа: по подписке.		
Э7	Родригес, А. М. Новая история стран Европы и Америки XVI—XIX века. В 3 ч. Ч. 2 : учебник для студентов вузов / [А.М. Родригес и др.]; под ред. А. М. Родригеса, М. В. Пономарева. - Москва : Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2017. — 621 с. — (Учебник для вузов).- ISBN 5-691-01491-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053776 . – Режим доступа: по подписке.		
Э8	Сафронов, С. А. П.А. Столыпин: реформатор на фоне аграрной реформы. Том 2. Аграрная реформа/Сафронов С.А. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 458 с.: ISBN 978-5-7638-3213-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/550556 . – Режим доступа: по подписке.		
Э9	Первая мировая война и судьбы европейской цивилизации / под ред. Л.С. Белоусова, А.С. Манькина. — Москва : Издательство Московского университета, 2014. — 816 с. - ISBN 978- 5-19-010877-4.1022598. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1027644 . – Режим доступа: по подписке.		
Э10	Федоров, С. Е. История и теория наций и национализма: Учебник / Федоров С.Е., Филюшкин А.И. - СПб: СПбГУ, 2016. - 208 с.: ISBN 978-5-288-05655-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/940909 . – Режим доступа: по подписке.		

Э11	Герасимов, Г. И. История России (1985—2008 годы): учеб. пособие / Г.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 315 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI: https://doi.org/10.12737/20943 . - ISBN 978-5-369-00753-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/944407 . — Режим доступа: по подписке.
Э12	Жеребкин, М. В. История России. Вызовы эпохи Рюриковичей : учеб. пособие / М.В. Жеребкин. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 356 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a65a31855ebb3.29170971 . - ISBN 978-5-9558-0601-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/967753 . — Режим доступа: по подписке.
Э13	Жеребкин, М. В. История России. Вызовы эпохи Романовых : учебное пособие / М.В. Жеребкин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 456 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1031589. - ISBN 978-5-16-015409-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1031589 . — Режим доступа: по подписке.
Э14	Шестаков, Ю. А. История : учебное пособие / Ю.А. Шестаков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 248 с. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.12737/1690-9 . - ISBN 978-5-369-01690-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1082915 . — Режим доступа: по подписке.
Э15	Ольштынский, Л. И. Курс истории для бакалавров. Общие закономерности и особенности развития России в мировом историческом процессе. Уроки истории : учебное пособие / Л. И. Ольштынский. - Москва : Логос, 2020. - 408 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-510-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1212407 — Режим доступа: по подписке.
Э16	Чёрный, С. П. Всеобщая история : учебное пособие / С. П. Чёрный, А. П. Савин. - Железногорск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2021. - 291 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1354568 — 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	Zoom Professional Licenses [Договор поставки № П-033/2020 от 01.06.2020]
7.3.1.4	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	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Аудиторный и библиотечный фонды, компьютерные классы, Интернет, интерактивные доски, видео и аудио-аппаратура для презентаций, экран, ноутбук.
8.2	Ауд. 306: - специализированная мебель: стол преподавателя – 1 шт.; стул аудиторный – 1 шт.; стол студенческий 2-х местный – 18 шт.; стулья студенческие – 36 шт.; доска меловая – 1 шт.; трибуна-кафедра для выступлений – 1 шт.
8.3	- технические средства: мультимедиа-проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; ноутбук – 1 шт.
8.4	Амфитеатр № 3 на 130 посадочных мест:

8.5	- специализированная мебель: стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; доска меловая – 1 шт.; кафедра – 1 шт.
8.6	- технические средства: мультимедиа-проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; монитор преподавателя – 1 шт.; системный блок – 1 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, качество ответов на практических занятиях, выполнения письменных заданий, выступлений с докладами, результаты текущего тестирования по разделам дисциплины.

Текущий контроль успеваемости позволяет определить:

- знание способов поиска исторической информации; принципов, методов и методологии исторического исследования; способов систематизации исторического материала с учетом хронологии событий, видов исторических источников, разнообразия фактов (УК-1);
- причин формирования межкультурного разнообразия общества на разных этапах исторического развития; опыта России в укреплении межкультурных связей народов; закономерностей и особенностей формирования межкультурного разнообразия общества в социально-историческом и этическом контекстах (УК-5);
- умение критически оценивать достоверность источников исторической информации; применять исторические знания для целостного анализа проблем общества; осуществлять критический анализ и синтез исторической информации (УК-1);
- умение ориентироваться в мировом историческом процессе; применять исторические знания для целостного анализа проблем общества; толерантно воспринимать социальные, этнические и культурные различия, существующие в обществе в социально-историческом и этическом контекстах (УК-5);
- владение навыками логического изложения исторической информации; формулирования и аргументации выводов и суждений с применением исторических терминов; системного подхода для анализа исторической информации и решения поставленных задач (УК-1);
- владение навыками работы в коллективе, ведения дискуссии, уважительного отношения к мнению других; навыками публичной речи, аргументации с учетом межкультурного разнообразия общества (УК-5).

С помощью контрольных заданий тестового типа проверяется:

- 1) знание теоретических положений, методологических концепций, периодизации событий;
- 2) знание фактов – места, обстоятельства, участников, результатов событий мирового и регионального уровней;
- 3) соотнесение единичных фактов и общих явлений;
- 4) указание характерных, существенных признаков социально-культурных, экономических и политических событий;
- 5) классификация фактов по указанному признаку;
- 6) знание терминов и понятий;
- 7) объяснение причинно-следственных связей в историческом процессе, в том числе по проблеме межкультурного общения.

Задания разделяются на типы:

- 1) Выбор одного правильного ответа (даты, названия, имени и т.п.);
- 2) Указание необходимой даты, названия, имени и т.д.;
- 3) Определение хронологической последовательности;
- 4) Установление соответствия между двумя рядами данных (датами и событиями, именами и событиями и т.п.);
- 5) Группировка исторической информации по указанному признаку;
- 6) Определение общего явления для нескольких фактов.

Формы промежуточного контроля

Промежуточный контроль – экзамен в виде устного или письменного ответа по экзаменационному билету или по итогам контрольного тестирования, а также для студентов заочного обучения – собеседование по контрольной работе. При написании теста необходимо дать ответы на тридцать вопросов. Вопросы являются закрытыми, и надо выбрать правильный ответ из представленных вариантов. Время прохождения теста составляет 40 мин. Для оценки учебной деятельности студентов рекомендуется следующее соответствие между процентной и пятибалльной системами оценок:

Критерии оценки знаний при тестировании	
Оценка	Процент выполнения теста
«отлично»	85-100
«хорошо»	71-85
«удовлетворительно»	51-70
«не удовлетворительно»	Менее 50%

Промежуточный контроль в форме устного ответа по экзаменационному билету, проводится в конце изучения дисциплины с целью выявления и оценки знаний, умений и навыков студентов по результатам изучения дисциплины.

Критерии оценки знаний по экзаменационным билетам

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, знает закономерности и особенности формирования межкультурного разнообразия общества в социально-историческом и этическом контекстах, основные события мировой и отечественной истории; умеет применять понятийно-категориальный аппарат, ясно и четко излагать собственные размышления, свободно отвечать на дополнительные вопросы; владеет культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, умеет грамотно и по существу его излагать, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками к обобщению и анализу информации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности в формулировках, нарушения логической последовательности в изложении исторических событий, испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на дополнительные вопросы.

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор,

д.х.н., проф. Н.В. Истомина

«06» 07 2022 г.

Философия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общественные науки**

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая **4 ЗЕТ**

Часов по учебному 144

в том числе:

аудиторные занятия 68

самостоятельная работ 58

часов на контроль 18

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	16,8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

кфн, доц.каф. общ.наук, Четет Б. Ф. _____

Рецензент(ы):

к.тн, зав.каф., Липустин П.К. _____

Рабочая программа дисциплины

Философия

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

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

Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	состоит в формировании общекультурных компетенций, интеллектуально развитой, свободной, толерантной, демократически ориентированной личности; формировании у студентов навыков самостоятельного, критического анализа информации с учётом её мировоззренческих оснований и социо-культурного контекста; формировании навыков аргументации; приобщении студентов к философскому анализу актуальных проблем общества, технологий и науки как основных факторов развития общества; формировании у студентов духовных потребностей познания сущности и общих закономерностей окружающего мира, потребности в развитии и критической оценке своего мировоззрения.

2. ЗАДАЧИ

2.1	дать знание и понимание законов развития природы, общества и мышления и умение оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности; дать знание базовых ценностей мировой культуры, формируя готовность опираться на них в своём личностном и общекультурном развитии; формировать культуру мышления, способность к восприятию, обобщению и анализу информации, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; выработать навыки анализа современной социально-экономической ситуации, умения адекватно ориентироваться в ней, навыки постановки адекватных личных и профессиональных целей и выбору путей их достижения; осуществить изучение учебного курса с учетом профес-сиональной направленности подготовки специалистов; акцентировать внимание на междисциплинарных связях учебных дисциплин социально-гуманитарного блока.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.03	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Способность формулировать и ясно выражать собственные мысли и понимать мысли других, общекультурная эрудиция, базовые навыки абстрактного мышления, логической аргументации, критического мышления.
3.1.2	История (история России, всеобщая история)
3.1.3	Психология
3.1.4	Русский язык
3.1.5	Экономика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Социология

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	основные способы поиска и отбора информации по изучаемой проблеме;
Уровень 2	основные принципы, методы и методологию проводимого исследования;
Уровень 3	способы систематизации собранного материала с определением места конкретных явлений и процессов в более широком естественно-научном, социокультурном и мировоззренческом контексте.

Уметь:

Уровень 1	оценивать информацию и её источники на предмет соответствия реальности и требованиям логики;
Уровень 2	применять философскую методологию для целостного анализа исследуемой проблемы;

Уровень 3	осуществлять критический анализ и синтез собранной информации.
Владеть:	
Уровень 1	общими навыками изложения собранной по некоторой проблеме информации;
Уровень 2	навыками логического формулирования и аргументации выводов и суждений с применением соответствующей специальной терминологии;
Уровень 3	навыками системного и контекстуального подхода для анализа информации, необходимой для решения поставленных задач.
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
Знать:	
Уровень 1	в общих чертах структуру межкультурного разнообразия общества в истории и сегодня;
Уровень 2	географические, исторические и социально-экономические условия формирования межкультурного разнообразия;
Уровень 3	точно и в полном объёме закономерности и особенности межкультурного взаимодействия в социально-историческом и гуманитарном контексте.
Уметь:	
Уровень 1	в общих чертах ориентироваться в мировоззренческих и ценностных отличиях разных культур;
Уровень 2	толерантно воспринимать этнические и культурные различия, существующие в обществе;
Уровень 3	применять философские знания и методологию для целостного анализа проблем межкультурного взаимодействия в современной России и мире;
Владеть:	
Уровень 1	основными навыками работы в коллективе с представителями других культур;
Уровень 2	навыками информированного и уважительного обсуждения межкультурных различий;
Уровень 3	навыками публичной речи, аргументации с учётом межкультурного разнообразия в обществе.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	основные концепции истории философии и философской теории.
4.2	Уметь:
4.2.1	применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности;
4.2.2	использовать положения и категории философии для оценивания и анализа, формирования собственной позиции по различным социальным тенденциям, фактам и явлениям.
4.3	Владеть:
4.3.1	навыками ведения дискуссии на философские и научные темы;
4.3.2	навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание;
4.3.3	навыками публичной речи, устного и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
4.3.4	
4.3.5	навыками критического восприятия информации.
4.3.6	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Философия, ее предмет и место в культуре						

1.1	Предмет, характеристики и функции философии. /Тема/						
	Фундаментальные вопросы в жизни человека. Типы мировоззрения. Предмет, характеристики и функции философии. Философия как форма духовной культуры. /Лек/	4	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Исторические типы мировоззрения: терминология и методология. /Пр/	4	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	2	
	Подготовка к опросу на основе чтения литературы и конспекта лекций /Ср/	4	6	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 2. Исторические типы философии.						
2.1	История философии /Тема/						
	Философия Древнего Востока. Античная философия /Лек/	4	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Средневековая философия. Познание в науке и философии Нового времени. Эмпиризм Ф.Бекона и рационализм Р.Декарта. Немецкая классическая философия. Философия марксизма /Лек/	4	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Русская философия 19-20 веков. Философия XX века. /Лек/	4	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	

	Философия Древнего Востока. Античная и средневековая философия о бытии, познании, этике и диалектике. Немецкая классическая философия. Марксизм. Русская философия 19-начала 20 века. /Пр/	4	4	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	4	
	Подготовка к семинарскому занятию на основе чтения литературы и конспекта лекций. Подготовка эссе на основе чтения литературы /Ср/	4	14	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 3. Философская онтология						
3.1	Бытие как проблема философии. /Тема/						
	Материализм и идеализм о бытии. Пространственно-временные характеристики бытия. Идея развития в философии. Бытие и сознание. Специфика человеческого бытия. Проблема жизни, ее уникальности и множественности во Вселенной. /Лек/	4	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Категория бытия как основание картины мира и индивидуального мировоззрения. /Пр/	4	4	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	4	
	Подготовка к семинарскому занятию на основе чтения литературы и конспекта лекций /Ср/	4	10	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 4. Теория познания						
4.1	Познание как предмет философского анализа /Тема/						
	Основные формы и методы познания. Истина и её критерии. /Лек/	4	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	

	Подготовка к семинарскому занятию на основе чтения литературы и конспекта лекций /Ср/	4	6	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект, основные формы и методы познания. Истина. /Пр/	4	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	2	
	Раздел 5. Философия и методология науки						
5.1	Философия и наука /Тема/						
	Структура научного знания. /Лек/	4	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Наука и общество. Природа, человек, техника: проблема взаимодействия /Пр/	4	4	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	4	
	Подготовка к семинарскому занятию на основе чтения литературы и конспекта лекций /Ср/	4	5	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого. /Лек/	4	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 6. Социальная философия						
6.1	Общество как саморазвивающаяся система. /Тема/						
	Основные концепции философии общества и его истории /Лек/	4	4	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Особенности, проблемы и перспективы современной цивилизации /Лек/	4	4	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	

	Формационная и цивилизационная концепции истории. Культура и цивилизация. Ценности как ядро культуры и цивилизации. Восток, Запад, Россия. /Пр/	4	6	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	2	
	Подготовка к семинарскому занятию на основе чтения литературы и конспекта лекций /Ср/	4	6	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 7. Философская антропология						
7.1	Природа человека как философская проблема /Тема/						
	Антропосоциогенез и его комплексный характер. Философские аспекты проблемы жизни и разума во Вселенной. Природное и социальное в человеке. /Лек/	4	4	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Экзистенциальные аспекты человеческой жизни. /Лек/	4	4	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Антропосоциогенез и его комплексный характер. Сознание и бессознательное. Фрейд о природе человека. Специфика человеческого бытия: от античной философии к современным концепциям /Пр/	4	10	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Подготовка к семинарскому занятию на основе чтения литературы и конспекта лекций /Ср/	4	9	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 8. Философия в профессиональной деятельности						
8.1	Философия техники /Тема/						

Этические проблемы в профессиональной деятельности. Вопросы свободы выбора и социальной ответственности специалиста, инженера, ученого /Лек/	4	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
Философские проблемы и особенности использования философской методологии в профессиональной деятельности /Пр/	4	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
Подготовка к семинарскому занятию на основе чтения литературы и конспекта лекций /Ср/	4	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
/Экзамен/	4	18	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень вопросов к экзамену.

1. Сущность, структура, типы и функции мировоззрения. Основные мировоззренческие вопросы.
2. Мифологическое мировоззрение, его сущность, особенности и место в современном мире.
3. Религиозное мировоззрение, его сущность и причины возникновения. Вера и знание.
4. Обыденно-практическое мировоззрение. Повседневность, жизненный опыт, здравый смысл.
5. Сущность, предмет, специфика и структура философии.
6. Возникновение философии и её основные направления. Место и роль философии в культуре.
7. Философия Древнего Востока: Единое и карма, противоположности и гармония.
8. Философия Древней Греции: свободный поиск сущности.
9. Средневековая философия: человек и Бог.
10. Философия Нового времени: разум и опыт.
11. Философия XIX века: Гегель – Маркс – Ницше.
12. Русская религиозная философия: соборность и благодать.
13. Философия XX века.
14. Проблема познания в истории философии.
15. Чувственное и рационально-логическое познание и их формы. Истина и её критерии.
16. Действительность, мышление, логика, язык.
17. Проблема понимания. Понимание и объяснение. Герменевтика о понимании.
18. Наука и её место в обществе. Особенности, формы и методы научного познания; их взаимосвязь.
19. Понятие рациональности. Научные революции и смена типов рациональности.
20. Диалектика как методология. Законы и категории диалектики.
21. Принципы системности и всеобщей связи и учение детерминизма. Понятие закона.
22. Синергетика как новая концепция развития и её методологические функции.
23. Религиозная, научная и философская картины мира; их основные принципы.
24. Проблема бытия в истории философии. Понятие субстанции. Материальное и идеальное.

- 25.Современные представления о сущности и структуре бытия. Объективная и субъективная реальность.
- 26.Движение, пространство и время как фундаментальные формы бытия. Реальность как процесс.
- 27.Современная научная картина мира и её основные принципы. Проблема происхождения и эволюции Вселенной.
- 28.Общество как социальная форма бытия и его структуры.
- 29.Человек и исторический процесс.
- 30.Культура и цивилизация. Проблема взаимодействия цивилизаций.
- 31.Традиционное и индустриальное общество как типы цивилизаций.
- 32.Восток – Запад – Россия как культурно-цивилизационные типы.
- 33.Природа и общество, исторические формы их взаимодействия. Эко-логические проблемы.
- 34.Философия техники: основные проблемы и идеи.
- 35.Особенности и проблемы современной цивилизации. Сценарии будущего человечества.
- 36.Духовное бытие и духовные ценности. Культура и её духовное содержание.
- 37.Религия и её место в духовной культуре. Религиозные ценности и свобода личности.
- 38.Нравственные ценности. Добро и зло. Насилие и ненасилие. Справедливость.
- 39.Эстетические ценности. Сущность и функции искусства.
- 40.Проблема человека в истории философии. Идеал человека в разных культурах.
- 41.Разум в контексте эволюции Вселенной. Проблема места человека во Вселенной.
- 42.Проблема происхождения человека. Эволюционная теория о причинах и условиях возникновения человека.
- 43.Биосоциальная проблема, подходы к её решению. Биоэтика.
- 44.Смерть как феномен человеческой жизни. Надежда на бессмертие. Эвтаназия.
- 45.Проблема сознания. Знаковая природа сознания. Сознание и язык, знак и значение.
- 46.Проблема бессознательного. Психоанализ З.Фрейда и его влияние на европейскую культуру.
- 47.Структура индивидуального существования в экзистенциальной философии: основные понятия.
- 48.Личность, проблема её свободы и ответственности. Самосознание. Индивидуальность и масса.
- 49.Человек и его судьба. Проблема свободы и предопределения человеческой жизни.
- 50.Смысл жизни человека и подходы к его пониманию.

6.2. Темы письменных работ

Темы докладов

- 1.Научная и философская мысль Древнего востока.
- 2.Философия Древней Индии: основные категории и школы.
- 3.Древнекитайская философия: основные положения даосизма и конфуцианства.
- 4.Античная философия о познании, добре и зле, жизни и смерти. Учение Сократа.
- 5.Материалистические концепции античности. Учение Демокрита об атомах и пустоте.
- 6.Основные особенности и направления античной философии.
- 7.Особенности Средневековой науки и философии.
- 8.Соединение экспериментального метода с математическим описанием природы: Г.Галилей, Ф.Бекон, Р.Декарт. Основные направления философии Нового времени.
- 9.Вопросы познания в науке и философии 17-19 веков. Основные идеи философии марксизма, учение об общественно-экономических формациях и отчуждении.
- 10.Материалистическое понимание истории
- 11.Немецкая классическая философия и марксизм о познании и диалектике. Основные направления русской философии 19-20в.
- 12.Философия и наука. Структура научного знания. Проблема его обоснования. Верификация и фальсификация.
- 13.Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого.
- 14.Гражданское общество, нация, государство. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития.
- 15.Необходимая и сознательная деятельности людей в историческом процессе. Общественно-исторические идеалы и их историческая судьба. Марксистская теория классового общества.
- 16.«Открытое общество» К.Поппера. Свободное общество Ф.Хайека

17. Неолиберальная теория глобализации 33. Насилие и ненасилие. Источники и субъекты исторического процесса.
18. Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое и общественное (социальное) в человеке.
19. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни: смерть и бессмертие.
20. Человек, свобода, творчество. Человек в системе коммуникаций: от классической этики к этике дискурса. Философские проблемы Интернета.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, тесты, список вопросов к экзамену, экзаменационные билеты

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кохановский В. П.	Философия: учеб. пособие для вузов	Ростов н/Д: Феникс, 2006
Л1.2	Трахтенберг Л. И., Чечет Б. Ф.	Философия: учебное пособие по философии для студентов всех форм обучения	Ангарт: АГТА, 2010
Л1.3	Липский Б. И., Марков Б. В.	Философия: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2013
Л1.4	Демина Л. А.	Философия: учебник для бакалавров	М.: Проспект, 2014

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Канке В. А.	Философия математики, физики, химии, биологии: учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2011
Л2.2	Кохановский В. П.	Современная философия: словарь и хрестоматия	Ростов н/Д: Феникс, 1995

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Беляев, Г. Г. Альбом схем по философии : Учебное пособие / Беляев Г. Г., Котляр Н. П. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. - 108 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/476696

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.2	Windows E3EDU Dev UpLSA [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	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]

7.3.2 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

7.3.3 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 занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: стол преподавателя – 1 шт.; стул аудиторный – 1 шт.; стол студенческий 2-х местный – 18 шт.; стулья студенческие – 36 шт.; доска меловая – 1 шт.; трибуна-кафедра для выступлений – 1 шт.; технические средства: мультимедиа-проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; ноутбук – 1 шт.; 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].
8.2	Амфитеатр № 4 на 360 посадочных мест: специализированная мебель: стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; доска меловая – 1 шт.; кафедра – 1 шт.
8.3	Читальный зал для самостоятельной работы студентов. Корпусная мебель (столы, стулья). 6 ПК с выходом в Интернет (Intel Pentium G6950/ 2Gb/ SSD 80Gb/, монитор Acer); LCD - телевизор.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Самостоятельная работа бакалавров направлена на решение следующих задач:

1) выработка навыков восприятия и анализа оригинальных философских текстов (классических и современных);

2) формирование навыков критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации, развитие способности понимания философских аспектов различных социально и личностно значимых проблем;

3) развитие и совершенствование способностей к диалогу, к дискуссии, к формированию и логически аргументированному обоснованию собственной позиции по тому или иному вопросу; Для развития и совершенствования коммуникативных способностей бакалавров организуются специальные учебные занятия в виде «диспутов» или «конференций».

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы (эссе) по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Эссе не является рефератом и не должна носить описательный характер. Большое место в ней должно быть уделено аргументации своей точки зрения, критической оценке рассматриваемого материала.

При оценке результатов освоения дисциплины может применяться балльно-рейтинговая система. Она также может быть переведена в традиционную оценку по заранее заданным правилам.

(Например: от 81 до 100 баллов — отлично, от 66 до 80 баллов — хорошо, от 51 до 65 баллов — удовлетворительно, до 50 баллов — неудовлетворительно).

В качестве оценочных средств используется тестирование, контрольные работы студентов, творческая работа, итоговое испытание. Тестовые задания могут формулироваться как в форме, используемой в федеральном электронном интернет-тестировании (интернет-экзамене), так и оригинальной авторской форме, с открытыми вариантами ответов.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «АнГТУ», АнГТУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

д.х.н., проф. Н.В. Истомина

« 06 » 07 2022 г.

Иностранный язык

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранный язык**

Учебный план 23.03.01_ТТН-22-1234.plx

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая **7 ЗЕТ**

Часов по учебному 252

в том числе:

аудиторные занятия 119

самостоятельная работ 98

часов на контроль 35

Виды контроля в семестрах:

экзамены 3

зачеты 1, 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр («Курс», «Семестр по курсу»)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
Неделя	17.3		17.7		17.3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	34	34	34	34	51	51	119	119
В том числе инт.	12	12	18	18	12	12	42	42
Итого ауд.	34	34	34	34	51	51	119	119
Контактная работа	34	34	34	34	51	51	119	119
Сам. работа	34	34	34	34	30	30	98	98
Часы на контроль	4	4	4	4	27	27	35	35
Итого	72	72	72	72	108	108	252	252

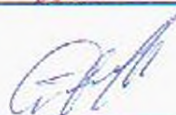
Программу составил(и):

к.филол.н., доцент, Ситосанова Ольга Владимировна



Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, Илустин Павел Константинович



Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

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

Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

2. ЗАДАЧИ

2.1	• ознакомить учащихся со спецификой артикуляции звуков и интонации английского языка, чтением транскрипции;
2.2	• сформировать лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера;
2.3	• сформировать у учащихся грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении общего характера, ознакомить с основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи;
2.4	• научить понимать на слух и обучить диалогической и монологической речи с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения;
2.5	• ознакомить учащихся с различными видами текстов для чтения;
2.6	• воспитывать уважение к культуре и традициям других народов;
2.7	• развить культуру межнационального общения;
2.8	• развивать у студентов нормы этического поведения в повседневной жизни.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.04
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Данная учебная дисциплина входит в раздел Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть».	
3.1.2	Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в цикле гуманитарных дисциплин УК-4	

3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Знать:

Уровень 1	лексический минимум в объеме 1000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера.
Уровень 2	лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего, терминологического и делового характера на иностранном языке.
Уровень 3	лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и

	терминологического характера; деловую и профессиональную терминологию на иностранном языке; основные грамматические конструкции и правила образования глагольных форм.
Уметь:	
Уровень 1	Уметь использовать не менее 300 терминологических единиц; основные грамматические конструкции в устной и письменной речи.
Уровень 2	Уметь использовать не менее 600 терминологических единиц; правила образования глагольных форм в устной и письменной речи.
Уровень 3	Уметь использовать основные грамматические конструкции и правила образования глагольных форм при деловом и профессиональном общении.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть иностранным языком в объеме, необходимом для возможности устной и письменной коммуникации и получения информации из иностранных источников со словарём.
Уровень 2	Владеть иностранным языком в объеме, необходимом для возможности устной и письменной коммуникации; получения информации деловой и профессиональной направленности из иностранных источников со словарём и без словаря.
Уровень 3	Владеть иностранным языком в объеме, необходимом для возможности устной и письменной коммуникации и получения информации из иностранных источников; основами профессиональной и деловой коммуникации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	- основы фонетики и грамматики, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении;
4.1.2	- основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи;
4.1.3	- 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера;
4.1.4	- культуру и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета.

4.2	Уметь:
4.2.1	- воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных медийных и прагматических текстов, научно-популярных и научных текстов, а также выделять в них значимую/ запрашиваемую информацию;
4.2.2	- вести беседу об увиденном, прочитанном, диалог-интервью при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета;
4.2.3	- поддерживать контакты при помощи электронной почты
4.2.4	- оформлять различные виды корреспонденции, писать резюме.
4.3	Владеть:
4.3.1	- разных типов и жанров;
4.3.2	- компенсаторными умениями, помогающими преодолеть «сбои» в коммуникации, вызванные объективными и субъективными, социокультурными причинами;
4.3.3	- приемами самостоятельной работы с языковым материалом с использованием справочной и учебной литературы.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. фонетика, лексика, грамматика, чтение, говорение						

1.1	1. Алфавит, четыре типа слогов, ударные и безударные гласные. 2. Личные и объектные местоимения; притяжательные местоимения. /Тема/						
	Работа с упражнениями по изученным темам /Пр/	1	6	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
	выполнение домашней работы по изученным темам /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	1. Правила чтения гласных и согласных. 2. Множественное число существительных, артикл и, глагол to be, специальные вопросы, предлоги направления. 3. Разговорная тема: Представление. /Тема/						
	работа с упражнениями по изученным темам, чтение диалогов /Пр/	1	6	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
	повторение грамматики по изученным темам, работа с упражнениями, составление диалогов /Ср/	1	6	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	1. Немые согласные. 2. Глагол to have, указательные местоимения, падеж имен существительных, артикли. 3. Разговорная тема: Знакомство. /Тема/						
	работа с упражнениями по грамматике и фонетике по изученным темам, работа с разговорной темой /Пр/	1	6	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	3	
	выполнение домашнего задания по изученным темам (грамматические упражнения, составление диалогов. /Ср/	1	7	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.4	1. Чтение двойных гласных в словах. 2. Повелительное наклонение; there is / are; some, any, no; a lot of, much, many / (a) little, (a) few. 3. Разговорная тема: Angarsk State Technical University. /Тема/						
	работа с упражнениями по фонетике, грамматике, работа с текстом /Пр/	1	6	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	3	
	работа с упражнениями по изученным темам, подготовка пересказа текста /Ср/	1	6	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	1. Фонетические упражнения. 2. Настоящее длительное время; Настоящее простое время; числительные, предлоги времени. 3. Разговорная тема: The Town We Live in. /Тема/						
	работа с упражнениями по грамматике и фонетике по изученным темам, работа с разговорной темой /Пр/	1	8	УК-4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
	работа с упражнениями по изученным темам, подготовка пересказа текста /Ср/	1	7	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Обобщение грамматического материала. /Тема/						
	контрольная работа /Пр/	1	2	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	повторение пройденного материала /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	собеседование /Зачёт/	1	4	УК-4	Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. фонетика, лексика, грамматика, чтение, говорение						

2.1	1. Фонетические упражнения. 2. Прошедшее простое время, to be used to, Прошедшее продолженное время; предлоги места 3. Разговорная тема: London: Беседа по теме. /Тема/						
	работа с грамматическими упражнениями и фонетическими упражнениями по изученным темам, работа с разговорной темой /Пр/	2	6	УК-4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	3	
	работа с упражнениями по изученным темам, подготовка пересказа. /Ср/	2	12	УК-4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	1. Фонетические упражнения. 2. Будущее простое время; условные предложения первого типа; to be going to. 3. Разговорная тема: Moscow. /Тема/						
	работа с упражнениями по изученным темам, подготовка пересказа. /Ср/	2	6	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	работа с грамматическими упражнениями и фонетическими упражнениями по изученным темам, чтение и перевод текста, работа с разговорной темой /Пр/	2	6	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	3	
2.3	1. Фонетические упражнения. 2. Степени сравнения прилагательных; вопросы к подлежащему, разделительные вопросы. 3. Текст: The meaning of logistics. /Тема/						

	работа с грамматическими упражнениями и фонетическими упражнениями по изученным темам, чтение и перевод текста, работа с разговорной темой /Пр/	2	6	УК-4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	
	работа с упражнениями по изученным темам, подготовка перевода текста без словаря /Ср/	2	6	УК-4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	1. Фонетические упражнения. 2. Настоящее совершенно время, модальные глаголы. 3. Текст: Logistics as a science. /Тема/						
	работа с грамматическими упражнениями и фонетическими упражнениями по изученным темам, чтение и перевод текста /Пр/	2	6	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	
	работа с упражнениями по изученным темам, подготовка перевода текста без словаря /Ср/	2	4	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	1. Фонетические упражнения. 2. Модальные глаголы; too – enough; both / neither – all / non. 3. Текст: Logistics. 4. Разговорная тема: Siberia. /Тема/						
	работа с грамматическими упражнениями и фонетическими упражнениями по изученным темам, чтение и перевод текста, работа с разговорной темой /Пр/	2	8	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	

	работа с упражнениями по изученным темам, подготовка пересказа, подготовка перевода текста без словаря /Ср/	2	3	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Обобщение грамматического материала /Тема/						
	контрольная работа /Пр/	2	2	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	повторение пройденного материала, подготовка к контрольной работе. /Ср/	2	3	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	собеседование /Зачёт/	2	4	УК-4	Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. фонетика, грамматика, лексика, чтение, говорение и аудирование						
3.1	1. Словообразование. 2. Страдательный залог. Перевод страдательного залога с английского на русский язык. 3. Разговорная тема: The USA. /Тема/						
	работа с грамматическими упражнениями и фонетическими упражнениями по изученным темам, работа с разговорной темой /Пр/	3	8	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
	работа с упражнениями по изученным темам, подготовка пересказа, подготовка перевода текста без словаря /Ср/	3	6	УК-4	Л1.1Л2.1Л3 .1 Л3.3 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.2	1. Словообразование. 2. Согласование времен. Косвенная речь. Утвердительные и вопросительные предложения. Повелительные предложения. 3. Структура делового письма. Типы деловых писем. 4. Разговорная тема: MyProfession. /Тема/						
	работа с грамматическими упражнениями и фонетическими упражнениями по изученным темам, работа с разговорной темой, работа с деловыми письмами /Пр/	3	8	УК-4	Л1.1Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
	работа с упражнениями по изученным темам, подготовка пересказа, подготовка перевода текста без словаря, составление деловых писем. /Ср/	3	4	УК-4	Л1.1Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	1. Словообразование. 2. Инфинитив: формы инфинитива, его функции. 3. Текст: Logistics Management. 4. Разговорная тема: Washing ton, D.C. /Тема/						
	работа с грамматическими упражнениями и фонетическими упражнениями по изученным темам, работа с разговорной темой /Пр/	3	8	УК-4	Л2.1Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
	работа с упражнениями по изученным темам, подготовка пересказа, подготовка перевода текста без словаря. /Ср/	3	6	УК-4	Л2.1Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.4	1. Словообразование. 2. Инфинитивный оборот с предлогом for; Сложное дополнение; Сложноподлежащее. 3. Структура сопроводительного письма. Структура резюме. 4. Текст: Customs. /Тема/						
	работа с упражнениями по изученным темам, подготовка перевода текста без словаря, составление резюме. /Ср/	3	4	УК-4	Л2.1Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	работа с грамматическими упражнениями и фонетическими упражнениями по изученным темам, работа с разговорной темой: воспитывать уважение к культуре и традициям других народов; развивать нормы этического поведения в повседневной жизни, работа с деловыми письмами, перевод текста. /Пр/	3	9	УК-4	Л2.1Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
3.5	1. Словообразование. 2. Причастие: формы причастия. 3. Текст: Intermodal Transport. 4. Topic: Higher Education in the USA. /Тема/						
	работа с грамматическими упражнениями и фонетическими упражнениями по изученным темам, работа с разговорной темой, перевод текста по направлению. /Пр/	3	9	УК-4	Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5	2	

	работа с упражнениями по изученным темам, подготовка пересказа, подготовка перевода текста без словаря. /Ср/	3	6	УК-4	ЛЗ.2 ЛЗ.3 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.6	1. Словообразование. 2. Герундий: формы герундия; функции герундия. Text: The European and American Transport Infrastructure. /Тема/						
	работа с грамматическими упражнениями и фонетическими упражнениями по изученным темам, перевод текста по направлению. /Пр/	3	9	УК-4	ЛЗ.2 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
	работа с упражнениями по изученным темам, подготовка перевода текста без словаря. /Ср/	3	4	УК-4	ЛЗ.2 ЛЗ.3 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	по билетам /Экзамен/	3	27	УК-4	Э2 Э3 Э4 Э5	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточный контроль проводится в конце 1 и 2 семестров в форме зачета и представляет собой комплексный тест (контрольная работа), беседа по одной из пройденных тем, перевод текста без словаря.

Экзамен по дисциплине «Иностранный язык» проводится по окончании 3 семестра.

Экзамен состоит из трех вопросов:

- умение правильно прочитать и перевести со словарем текст по специальности объемом 1000 – 1200 печатных знаков, время написания – 45 мин.;
- умение правильно прочитать и перевести без словаря учебные тексты по специальности, изученные в течение года обучения;
- умение вести беседу по одной из изученных разговорных тем.
- Составление делового документа.

6.2. Темы письменных работ

Письменных работ не предусмотрено.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается к РПД

6.4. Перечень видов оценочных средств

Индивидуальный опрос, контрольная работа, тест, работа в парах.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шах-Назарова В. С., Журавченко К. В.	Английский для Вас: учебник	М.: Вече, 2007
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Юшко Г. П.	TOPICS FOR DISCUSSION: методическая разработка по английскому языку для студентов технических вузов всех направлений подготовки	Ангарск: АнГТУ, 2017
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ситосанова О. В., Ряднова Н. Е.	Automobile: учеб. пособие для студентов автомобильных спец. в неязыковых вузах	Ангарск: АГТА, 2009
Л3.2	Ситосанова О. В.	Business english: учеб. пособие для студентов второго курса, обучающихся по направлениям "Технология транспортных процессов", "Экономика", "Менеджмент" (квалификация - "бакалавр")	Ангарск: АГТА, 2012
Л3.3	Гершпигель Н. А.	Английский язык: учеб. пособие для студентов 1-2 курсов экономических направлений подготовки бакалавриата	Ангарск: АГТА, 2014
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	This website and The Blue Book of Grammar and Punctuation - Текст : электронный. - URL:https://www.grammarbook.com/		
Э2	Cambridge Dictionary - Текст : электронный. - https://dictionary.cambridge.org/ru/		
Э3	Черемина, В. Б. Деловой английский язык : учебник / В. Б. Черемина, Ю. А. Петрова, Д. Я. Гордиенко. - Москва : ФЛИНТА, 2016. - 150 с. - ISBN 978-5-9765-2664-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1088754. – Режим доступа: по подписке.		
Э4	Дюканова, Н. М. Английский язык: Учебное пособие / Дюканова Н.М., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 319 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-006254-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989393 . – Режим доступа: по подписке.		
Э5	Радовель, В. А. Английский язык для технических вузов : учебное пособие / В. А. Радовель. — 2-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 296 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01792-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/987363. – 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	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	Linux Ubuntu [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.7	Ansys Discovery Live Student [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.8	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.9	Zoom Professional Licenses [Договор поставки № П-033/2020 от 01.06.2020]		
7.3.1.10	Zoom [Лицензия Freemium]		
7.3.1.11	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			

7.3.2.1	ИРБИС
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	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 304 для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Специализированная мебель:
8.3	Доска (меловая) – 1 шт.
8.4	Стол преподавателя – 1 шт.
8.5	Стул преподавателя – 1 шт.
8.6	Стол студенческий двухместный (шт.) – 9 шт.
8.7	Скамья студенческая двухместная – 9 шт.
8.8	2. Лингафонный кабинет аудитория 401
8.9	Специализированная мебель и оборудование:
8.10	Телевизор Panasonic - 1 шт.
8.11	Кондиционер LGS24 - 1 шт.
8.12	Камера Helios BRS - 1 шт.
8.13	Блок распределения студентов Helios BRS - 1 шт.
8.14	Магнитофон дека Sony TC- 1 шт.
8.15	Видеомангнитофон Samsung SVH 625RK - 1 шт.
8.16	Полукабина студента - 12 шт.
8.17	Пульт студента - 12 шт.
8.18	Стол для преподавателя Helij's BRS - 1 шт.
8.19	Доска аудиторная - 1 шт.
8.20	Микрофон студента Helios - 12 шт.
8.21	Наушники с микрофоном - 12 шт.
8.22	Стул мягкий - 14 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
Используя методические рекомендации, обучающиеся должны овладеть следующими навыками и умениями: -правильного произношения и чтения на английском языке; -продуктивного активного освоения лексики английского языка; -овладения грамматическим строем английского языка; -работы с учебно-вспомогательной литературой (словарями и справочниками по английскому языку); -подготовленного устного монологического высказывания на английском языке в пределах, изучаемых тем; -письменной речи на английском языке. Памятка по выполнению самостоятельной работы обучающимися. 1. Прежде чем приступить к работе, изучите цели задания, что поможет осуществить самоконтроль в конце работы; 2. Ход работы проводить по шагам, не приступать к следующему пункту, не пройдя предыдущий; 3. При работе с литературными источниками выделять главное, обращая особое внимание на

классический иностранный язык;

4. В конце работы проверить правильность выполнения её по степени достижения поставленной цели.

Работа с текстом и перевод профессионально-ориентированного текста (со словарём)

Работу с текстом делят на три этапа: предтекстовый, текстовый и после-текстовый.

Обучение приёмам работы с текстом и получение необходимых знаний, умений и навыков позволяет учащимся овладеть умениями и навыками самостоятельной работы с текстом и подготовки речевых высказываний различного типа.

Приёмы работы с материалом текста и соответствующие упражнения на предтекстовом этапе предназначены для дифференциации языковых единиц и речевых образцов, их узнавания в тексте, тренировки сиюминутной их семантизации, овладения различными структурными материалами (словообразовательными элементами, видовременными формами глагола и т. д.) и языковой догадкой для формирования навыков вероятностного прогнозирования.

На текстовом этапе предполагается использование различных приёмов извлечения информации и трансформаций структуры и языкового материала текста.

На послетекстовом этапе приёмы оперирования направлены на выявление основных элементов содержания текста.

Послетекстовые упражнения способствуют прочному усвоению профессиональной лексики и подводят к монологическому высказыванию по пройденной теме с переносом на личность обучаемого.

Освоение основных практических навыков при переводе текста профессиональной тематики с иностранного языка на родной язык проходит в соответствии с техникой перевода: применением способов и стратегий перевода, лексических, грамматических и стилистических приёмов перевода.

Для большей части текстов профессиональной тематики оптимальным считается коммуникативный способ перевода. Его особенность заключается в выборе такого пути передачи информации, который приводит к созданию переводного текста с адекватным воздействием на читателя. Главным объектом при выборе данного способа является не столько языковой состав исходного текста, сколько его содержательное значение и эмоциональная окраска.

Этапы выполнения задания:

- внимательно прочитать и изучить информацию, при необходимости воспользоваться глоссарием, двуязычным словарём, электронным переводчиком;

- отредактировать перевод в соответствии с нормами русского литературного языка;

- ☐ оформить перевод и сдать в установленный срок.

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор,

д.х.н., проф. 

« 05 »

07

Н.В. Истомина



Экономика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, маркетинг и психология управления**

Учебный план 23.03.01_ТТП-22-1234.plx

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1

в том числе:

аудиторные занятия 51

самостоятельная 21

часов на контроль 36

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	21	21	21	21
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

кэн, доц., Зарубина Ю.В.; ст.преп., Козлова К.А.



Рецензент(ы):

ктн, зав.каф., Ляпустин П.К.



Рабочая программа дисциплины
Экономика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов
одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у будущих бакалавров научного экономического мировоззрения и экономического мышления, необходимых для понимания сути экономических явлений и процессов, создание целостного представления об экономической жизни общества на микро- и макроуровнях.

2. ЗАДАЧИ

2.1	формирование систематизированного представления относительно основных экономических теорий;
2.2	усвоение основных категорий экономической теории и определение наличия взаимосвязей между ними;
2.3	изучение закономерностей формирования спроса и предложения, выявление возможностей и условий установления равновесия на рынке единичного товара;
2.4	формирование представления о различных рыночных структурах;
2.5	изучение системы показателей, характеризующих затраты и результаты деятельности фирмы, особенности их динамики в различных условиях;
2.6	рассмотрение основ теории потребительского выбора и подхода к определению оптимального выбора потребителя;
2.7	приобретение навыков определения объема и структуры ВВП, а также расчета показателей системы национальных счетов;
2.8	формирование знаний о содержании и формах осуществления макроэкономической политики государства для достижения устойчивого экономического роста;
2.9	изучение особенностей социально-экономических процессов, происходящих в обществе;
2.10	формирование базовых навыков финансового планирования и управления личными финансами.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.05
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках общеобразовательной школы
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Маркетинг
3.2.2	Менеджмент
3.2.3	Бизнес-планирование транспортных предприятий
3.2.4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

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

Знать:

Уровень 1	общие положения о принципах и методах проведения экономического анализа и направления использования экономического подхода при принятии экономических решений
Уровень 2	методы, приемы экономического анализа, а также экономические показатели, используемые с целью принятия оптимальных управленческих решений

Уровень 3	методы, приемы экономического анализа, экономические показатели, используемые с целью принятия оптимальных управленческих решений, пути совершенствования и повышения эффективности деятельности экономической системы
Уметь:	
Уровень 1	применять базовые подходы экономического анализа
Уровень 2	применять методы экономического анализа; производить расчет и анализ экономических показателей, характеризующих деятельность экономической системы; оценивать эффективность работы экономической системы
Уровень 3	применять методы экономического анализа; производить расчет и анализ экономических показателей, характеризующих деятельность экономической системы; оценивать эффективность работы микроэкономических институтов, давать рекомендации по повышению эффективности деятельности хозяйствующих субъектов
Владеть:	
Уровень 1	базовыми навыками применения экономического подхода
Уровень 2	навыками анализа применения экономического подхода, навыками расчета, интерпретации и анализа экономических показателей
Уровень 3	навыками анализа применения экономического подхода, навыками расчета, интерпретации и анализа экономических показателей, навыками использования полученных сведений для повышения эффективности экономической политики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	основные понятия, категории и инструменты экономической теории;
4.1.2	различные типы экономических систем;
4.1.3	основы теории поведения потребителя;
4.1.4	рыночные механизмы спроса и предложения на микро- и макроуровнях;
4.1.5	систему показателей, характеризующих затраты и результаты деятельности фирмы;
4.1.6	особенности функционирования фирм в условиях различных конкурентных структур;
4.1.7	направления экономической политики государства, осознает их влияние на состояние экономики и благосостояние граждан;
4.1.8	основные этапы жизненного цикла индивида, альтернативность текущего потребления, сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования.
4.2	Уметь:
4.2.1	оперировать основными категориями и понятиями дисциплины «экономика»;
4.2.2	определять с помощью кривых производственных возможностей альтернативные издержки, при имеющихся ограниченных ресурсах;
4.2.3	оценивать величину и уровень спроса и определять потребительское поведение;
4.2.4	измерять величину и уровень предложения и определить поведение производителя;
4.2.5	определять типы и уровни инфляции и безработицы;
4.2.6	формулировать актуальные макроэкономические цели общества, реализация которых является приоритетной на конкретном этапе хозяйственного развития;
4.2.7	распознавать и обобщать сложные взаимосвязи, оценивать экономические процессы и явления, исходя из действующих правовых норм;
4.2.8	решать типовые задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла, в условиях имеющихся ресурсов и ограничений.
4.3	Владеть:
4.3.1	понятийным аппаратом по всему спектру ключевых тем дисциплины «экономика» в объеме пройденного материала;

4.3.2	навыком определения оптимума потребителя в условиях кардиналистского и ординалистского подхода к оценке полезности, при имеющихся ресурсах и ограничениях;
4.3.3	графическим и алгебраическим способами определения рыночного равновесия фирмы в условиях различных конкурентных структур;
4.3.4	навыком расчета и интерпретации показателей, характеризующих затраты и результаты деятельности фирмы, с целью принятия оптимальных решений в области предпринимательской деятельности;
4.3.5	современными методами расчета и анализа основных макроэкономических показателей;
4.3.6	навыками устного и письменного аргументированного изложения собственной позиции на современные социально-экономические события и процессы, исходя из действующих правовых норм.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы микроэкономики						
1.1	Экономическая теория как наука /Тема/						
	Предмет экономической теории. Разделы современной экономической теории. Функции экономической теории и ее место в системе экономических наук. Методология экономической теории. Экономические потребности, блага и ресурсы. Ограниченность экономических ресурсов. Основные типы экономических систем и их характеристики. Экономический выбор. Факторы производства. Производственные возможности общества. Кривая производственных возможностей (КПВ). Альтернативные затраты. Закон возрастания дополнительных (альтернативных) затрат. Закон убывающей доходности.	1	2	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2		

	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	4	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2		
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	1	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6		
1.2	Рынок и рыночный механизм /Тема/						
	Рынок и его функции. Классификация рынков. Сущность спроса. Закон спроса. Кривая спроса. Факторы, влияющие на спрос. Исключения из закона спроса. Понятие эластичности спроса и ее виды. Сущность предложения. Закон предложения. Кривая предложения. Факторы, влияющие на предложение. Понятие эластичности предложения. Взаимодействие спроса и предложения (равновесная цена и равновесное количество товара, дефицит и излишек) /Лек/	1	2	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2		
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	4	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2		
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	1	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6		
1.3	Основы теории потребительского поведения /Тема/						

	Полезность товара, ее сущность и способы определения. Количественный поход в теории потребительского поведения. Общая и предельная полезность. Закон убывания предельной полезности. Правило равновесия потребителя. Порядковый подход в теории потребительского поведения. Кривая безразличия. Эффект замещения и эффект дохода. Предельная норма замещения. Бюджетное ограничение и равновесие потребителя. /Лек/	1	1	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2		
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	4	УК-10	Л1.2 Л1.3 Э2		
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	1	1	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6		
1.4	Теория организации фирмы /Тема/						
	Предпринимательская деятельность предприятия (фирмы). Издержки фирмы, их сущность и классификация. Бухгалтерская, экономическая и нормальная прибыль. Принцип максимизации прибыли. /Лек/	1	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э2		
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	4	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1		

	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	1	2	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6		
1.5	Фирма в условиях различных конкурентных структур /Тема/						
	Конкуренция: понятие и сущность. Фирма в условиях совершенной конкуренции. Фирма в условиях монополии. Монополистическая конкуренция. Олигополия. /Лек/	1	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2		
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	2	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2		
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	1	2	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6		
	Раздел 2. Основы макроэкономики						
2.1	Макроэкономика как составная часть экономической теории /Тема/						
	Макроэкономика, её понятие и цели. Национальный объём производства и методы его измерения. Номинальные и реальные показатели. Показатели в системе национальных счетов и их соотношение. Рыночный механизм макроэкономического равновесия. /Лек/	1	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2		

	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	4	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2		
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	1	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6		
2.2	Основные проблемы макроэкономики: экономический цикл, безработица и инфляция /Тема/						
	Экономические циклы: сущность и содержание. Фазы цикла. Безработица: сущность и измерение. Формы безработицы. Социально-экономические последствия безработицы. Инфляция: сущность, виды, измерение. Последствия инфляции. /Лек/	1	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э8		
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	2	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2		
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	1	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6 Э8		
2.3	Деньги, банки и денежно-кредитная политика /Тема/						
	Понятие и сущность денег, их функции. Банковская система и предложение денег. Денежные агрегаты. Спрос на деньги и равновесие на денежном рынке. Денежно-кредитная политика. /Лек/	1	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э8		

	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	2	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2		
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	1	2	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6 Э8		
2.4	Финансовая система и бюджетно-налоговая политика /Тема/						
	Финансовая система, государственный бюджет, способы финансирования бюджетного дефицита. Бюджетно-налоговая (фискальная политика). Налоги и налоговая политика. /Лек/	1	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э7 Э8 Э9		
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	4	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1		
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	1	2	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9		
2.5	Экономический рост и международные экономические отношения /Тема/						
	Экономический рост – понятие и экономическая категория. Типы, темпы и модели экономического роста. Внешняя торговля и торговая политика, платёжный баланс. Валютная система и валютный курс. /Лек/	1	1	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э8		
	Устный опрос, решение практических заданий /Пр/	1	2	УК-10	Л1.2 Л1.3		

	Подготовка к устному опросу, написание эссе /Ср/	1	4	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э4 Э5 Э6 Э8		
	Раздел 3. Основы финансовой грамотности						
3.1	Персональное финансовое планирование /Тема/						
	Понятие персонального финансового планирования. Горизонт планирования. Личные доходы (номинальные, реальные), личные расходы. Факторы, влияющие на личные доходы и расходы. Альтернативность текущего потребления и сбережения. /Лек/	1	1	УК-10	Э3		
	Решение практических заданий /Пр/	1	1	УК-10	Э1 Э3		
	Подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	1	2	УК-10	Э1 Э3 Э4 Э5 Э6		
3.2	Основные принципы и технологии ведения личного бюджета /Тема/						
	Понятие личного бюджета. Основные компоненты ведения личного бюджета. Жизненный цикл индивида и его влияние на личный бюджет. /Лек/	1	4	УК-10	Э3		
	Решение практических заданий /Пр/	1	1	УК-10	Э3		
	Подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	1	2	УК-10	Э3 Э4 Э5 Э6		
	Раздел 4. Контроль						
4.1	Экзамен /Тема/						
	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	36	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9		

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для промежуточного контроля знаний

1. Функции экономической теории и ее место в системе экономических наук.
2. Методология экономической теории.
3. Экономические потребности, блага и ресурсы. Ограниченность экономических ресурсов.
4. Основные типы экономических систем и их характеристики.
5. Экономический выбор. Факторы производства.
6. Производственные возможности общества. Кривая производственных возможностей (КПВ).
7. Альтернативные затраты. Закон возрастания дополнительных (альтернативных) затрат. Закон убывающей доходности.
8. Зарождение экономической мысли. Первые школы экономической теории.
9. Меркантилизм, физиократы и классическая школа политической экономии.
10. Экономические теории, альтернативные классической политэкономии.
11. Современные школы экономической мысли.
12. Рынок и его функции. Классификация рынков.
13. Сущность спроса. Закон спроса. Кривая спроса. Факторы, влияющие на спрос. Исключения из закона спроса.
14. Понятие эластичности спроса и ее виды.
15. Сущность предложения. Закон предложения. Кривая предложения. Факторы, влияющие на предложение.
16. Понятие эластичности предложения.
17. Взаимодействие спроса и предложения (равновесная цена и равновесное количество товара, дефицит и излишек).
18. Количественный подход в теории потребительского поведения. Общая и предельная полезность. Закон убывания предельной полезности. Правило равновесия потребителя.
19. Порядковый подход в теории потребительского поведения. Кривая безразличия. Эффект замещения и эффект дохода. Предельная норма замещения. Бюджетное ограничение и равновесие потребителя.
20. Предпринимательская деятельность предприятия (фирмы).
21. Издержки фирмы, их сущность и классификация.
22. Бухгалтерская, экономическая и нормальная прибыль. Принцип максимизации прибыли.
23. Фирма в условиях совершенной конкуренции.
24. Фирма в условиях монополии.
25. Монополистическая конкуренция на рынке.
26. Олигополия на рынке.
27. Макроэкономика, её понятие и цели.
28. Национальный объём производства и методы его измерения. Номинальные и реальные показатели.
29. Показатели в системе национальных счетов и их соотношение.
30. Сущность макроэкономического равновесия национальной экономики. Совокупный спрос и совокупное предложение.
31. Экономические циклы: сущность и содержание. Фазы цикла.
32. Безработица: сущность и измерение. Формы безработицы. Социально-экономические последствия безработицы.
33. Инфляция: сущность, виды, измерение. Последствия инфляции.
34. Понятие и сущность денег, их функции.
35. Банковская система и предложение денег. Денежные агрегаты.
36. Спрос на деньги и равновесие на денежном рынке.
37. Денежно-кредитная политика.
38. Финансовая система, государственный бюджет, способы финансирования бюджетного дефицита.
39. Бюджетно-налоговая (фискальная политика).

40. Налоги и налоговая политика.
41. Экономический рост – понятие и экономическая категория.
42. Типы, темпы и модели экономического роста.
43. Внешняя торговля и торговая политика, платёжный баланс.
44. Валютная система и валютный курс.
45. Понятие персонального финансового планирования. Горизонт планирования.
46. Личные доходы (номинальные, реальные), личные расходы. Факторы, влияющие на личные доходы и расходы.
47. Понятие личного бюджета и основные принципы его ведения.

6.2. Темы письменных работ

Темы эссе

1. Структура финансовой системы и экономический рост.
2. Какой экономический рост нужен России с учетом особенностей ее современного состояния.
3. Влияние материального неравенства граждан на эффективность экономического роста в России.
4. Основные препятствия использования конкурентных преимуществ России для более эффективного ее участия в мировой торговле.
5. Современные проблемы международной торговли.
6. Место и роль России в современном международном разделении труда.
7. Новые индустриальные страны: специфика их участия в мирохозяйственных процессах.
8. Изменения в структуре и динамике мировой торговли природными ресурсами.
9. Экстенсивный и интенсивный экономический рост в мировом хозяйстве XX в.
10. Роль международных систем транспорта и связи в развитии мирового хозяйства.
11. Динамика и структура внешней торговли РФ во второй половине XX в. и в начале XXI в.
12. Роль транснациональных (ТНК) и многонациональных (МНК) корпораций в развитии мировой экономики.
13. Проблемы конвертируемости российского рубля.
14. Перспективы евро и американского доллара в качестве мировой валюты.
15. Мировой рынок золота и его особенности.
16. Инфляция и валютный курс, их взаимовлияние.
17. Влияние введения евро в России.
18. Валютные риски и методы управления ими.
19. Информационные технологии в международных валютных операциях.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, эссе, тестирование по терминологии темы, решение практических заданий, итоговый тест по дисциплине.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Басовский Л. Е., Басовская Е. Н.	Экономическая теория: учеб. пособие	М.: ИНФРА-М, 2013
Л1.2	Гукасян Г. М.	Экономическая теория: ключевые вопросы: учеб. пособие	М.: ИНФРА-М, 2012
Л1.3	Носова С. С.	Экономическая теория: учебник	М.: КНОРУС, 2016

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Добрынин А. И., Журавлева Г. П.	Экономическая теория: учебник	М.: ИНФРА-М, 2013
Л2.2	Журавлева Г. П.	Экономическая теория (политэкономия): учебник	М.: ИНФРА-М, 2013
Л2.3	Мамаева Л. Н.	Экономическая теория: учебник	Ростов н/Д: Феникс, 2015
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Васильев, А. К. Практикум по основам экономики: Практикум / Васильев А.К. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2017. - 84 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1007897 . – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Малахова, А.А. Основы экономической теории : учеб. пособие / А.А. Малахова, Д.И. Кравцов. - Красноярск : Спб. федер. ун-т, 2017. - 202 с. - ISBN 978-5-7638-3782-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1032115 . – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Кокорев Р. Финансовая грамотность для студентов вузов: учебное пособие / Р. Кокорев [и др]. - М.: ФСМЦ ЭФМГУ [Электронный ресурс]. – URL: http://finuch.ru		
Э4	Официальный сайт журнала «Российский экономический журнал» - URL:		
Э5	Официальный сайт журнала «Вопросы экономики» - URL: https://www.vopreco.ru/jour		
Э6	Официальный сайт журнала «Мировая экономика и международные отношения» - URL: https://www.imemo.ru/publications/periodical/meimo		
Э7	Официальный сайт Министерство по налогам и сборам РФ - URL:		
Э8	Официальный сайт Центральный банк РФ - URL: https://cbr.ru/		
Э9	Информационный портал «Бюджет РФ» - URL: https://budgetrf.ru/		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]		
7.3.1.2	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.3	7zip [GNU Lesser General Public License (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]		
7.3.1.6	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
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	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	Znanium		

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Учебная аудитория для проведения практических занятий.
8.2	Технические средства обучения: мультимедиа проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; монитор преподавателя – 1 шт.; системный блок – 1 шт.;

8.3	специализированная мебель: доска (меловая) – 1 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; стол студенческий двухместный – 20 шт.; скамья студенческая двухместная – 20 шт.
8.4	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий.
8.5	Технические средства: мультимедиа-проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; монитор преподавателя – 1 шт.; системный блок – 1 шт.
8.6	Специализированная мебель на 80 посадочных мест:
8.7	Доска (меловая) – 1 шт.
8.8	Стол преподавателя – 1 шт.
8.9	Стул для преподавателя – 1 шт.
8.10	Кафедра – 1 шт.
8.11	Аудитории 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, 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».
8.14	Абонемент учебной литературы: каталог учебно-методической литературы, книжный фонд абонемента.
8.15	
8.16	

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Залогом успешного овладения материалом учебной дисциплины «Экономика» обучающимися технических направлений подготовки ВУЗа является систематическая, глубокая и творческая работа на лекциях и практических занятиях, а также самостоятельная работа в соответствии с материалами, предусмотренными настоящей рабочей программой.

Основной целью лекционных занятий является получение обучающимися систематизированных знаний по следующим основным вопросам: экономическая теория как наука; основные этапы ее развития, школы и направления; рынок и рыночный механизм; основы теории потребительского поведения; теория производства фирмы; макроэкономика, как составная часть экономической теории; основные проблемы макроэкономики: экономический цикл, безработица и инфляция; деньги, банки и денежно-кредитная политика; финансовая система и бюджетно-налоговая политика; экономический рост и международные экономические отношения; персональное финансовое планирование; основные принципы и технологии ведения личного бюджета.

Основной целью практических занятий является контроль за ходом выполнения самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных, спорных или взаимосвязанных вопросов.

Обучающиеся в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы должны регулярно просматривать основные специализированные журналы («Мировая экономика и международные отношения», «Российский экономический журнал», «Вопросы экономики»), а также Интернет - ресурсы и информационно-правовую систему «Консультант Плюс».

Обучающиеся также на практических занятиях должны сообщать и обсуждать информацию, которую содержат новейшие публикации в части выше перечисленных вопросов.

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

Промежуточный контроль по дисциплине «Экономика» – письменный экзамен, в который входят тестовые вопросы по материалам лекционных и практических занятий. При написании теста

необходимо дать ответы на двадцать вопросов. Вопросы являются закрытыми, необходимо выбрать правильный ответ из представленных вариантов. Время прохождения теста составляет 40 мин.

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

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор,

д.х.н., проф. Н.В. Истомина
 « 05 » 07



Маркетинг

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, маркетинг и психология управления**

Учебный план 23.03.01_ТТП-22-1234.plx
 Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
 в том числе:
 аудиторные занятия 34
 самостоятельная 56
 часов на контроль 18

Виды контроля в семестрах:
 экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>,<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	17,7			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

ст.преп., Козлова К.А.



Рецензент(ы):

Руководитель отдела продаж ООО «Ормис Сибирь-Восток», Голубенко Е.А.



Рабочая программа дисциплины

Маркетинг

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

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

Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у будущих бакалавров теоретических и практических знаний в области маркетинга, умение использовать современные приёмы и методы маркетингового подхода для определения стратегии и тактики автотранспортного предприятия.
2. ЗАДАЧИ	
2.1	изучение теоретических основ современного маркетинга, маркетинговых концепций и рыночных процессов;
2.2	рассмотрение маркетингового подхода к проблеме изучения внешней и внутренней среды автотранспортного предприятия;
2.3	приобретение знаний принципиального характера по использованию маркетинга в рыночной деятельности автотранспортного предприятия при разработке товарной, ценовой сбытовой и коммуникационной политики;
2.4	рассмотрение содержания и сущности мероприятий в области стратегического, тактического управления и организации маркетинга на автотранспортном предприятии;
2.5	приобретение практических навыков проведения маркетинговых исследований: сбора, анализа и интерпретации маркетинговой информации, изучение потребителей, оценка конкурентоспособности товара, формирование выводов, характеризующих состояние и развитие рыночной ситуации;
2.6	формирование навыков применения маркетинга как инструмента достижения коммерческих успехов автотранспортного предприятия на основе эффективного использования его потенциала с ориентацией на потребителя в условиях конкурентной
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП: Б1.О.06	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Экономика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Основы логистики
3.2.2	Менеджмент
3.2.3	Бизнес-планирование транспортных предприятий
4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	историю развития маркетинга как теории и практики предпринимательства; принципы, функции и задачи маркетинга; виды маркетинга и их характеристика; основные категории и инструментарий маркетинга; концепции маркетинга;
Уровень 2	теоретические и практические подходы к определению источников и механизмов обеспечения конкурентного преимущества автотранспортного предприятия в условиях рыночной деятельности; направления и этапы проведения маркетинговых исследований; критерии и принципы сегментирования;
Уровень 3	процесс позиционирования; основные составляющие комплекса маркетинга товаров (услуг);

	этапы разработки маркетинговой стратегии автотранспортного предприятия; природу, характеристики и отличительные особенности организационных структур управления службами маркетинга на автотранспортном предприятии.
Уметь:	
Уровень 1	оперировать основными понятиями и категориями маркетинга;
Уровень 2	проводить опрос потребителей; проводить маркетинговые исследования; выявлять сегменты рынка;
Уровень 3	применять полученные знания в оценке процессов и явлений, происходящих в условиях рыночной деятельности, аргументировать свои выводы; анализировать организационную структуру маркетинга на объекте транспорта и разрабатывать предложения по ее совершенствованию; разрабатывать стратегии маркетинга для автотранспортного предприятия; организовывать свой труд и труд других людей при осуществлении деятельности по созданию комплекса маркетинга на автотранспортном предприятии.
Владеть:	
Уровень 1	понятийным аппаратом в области дисциплины «маркетинг»;
Уровень 2	современными методами и приемами сбора, обработки, анализа и интерпретации маркетинговой информации; методами проведения маркетинговых исследований;
Уровень 3	навыками проведения аналитических исследований, необходимых для обеспечения эффективного функционирования предприятий в условиях рыночной экономики; технологией позиционирования; навыками разработки комплекса маркетинга для автотранспортного предприятия; навыками принимать организационно-управленческие решения в области маркетинговой деятельности автотранспортного предприятия, и нести ответственность за результаты данной деятельности; разработкой альтернатив и выбора стратегических маркетинговых решений на автотранспортном предприятии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	историю развития маркетинга как теории и практики предпринимательства;
4.1.2	принципы функции и задачи маркетинга;
4.1.3	виды маркетинга и их характеристика;
4.1.4	основные категории и инструментарий маркетинга;
4.1.5	концепции маркетинга;
4.1.6	теоретические и практические подходы к определению источников и механизмов обеспечения конкурентного преимущества автотранспортного предприятия в условиях рыночной деятельности;
4.1.7	критерии и принципы сегментирования;
4.1.8	процесс позиционирования;
4.1.9	основные составляющие комплекса маркетинга товаров (услуг);
4.1.10	этапы разработки маркетинговой стратегии автотранспортного предприятия;
4.1.11	природу, характеристики и отличительные особенности организационных структур управления службами маркетинга на автотранспортном предприятии;
4.1.12	направления и этапы проведения маркетинговых исследований.
4.2	Уметь:
4.2.1	оперировать основными понятиями и категориями маркетинга;
4.2.2	применять полученные знания в оценке процессов и явлений, происходящих в условиях рыночной деятельности, аргументировать свои выводы;

4.2.3	разрабатывать стратегии маркетинга для автотранспортного предприятия;
4.2.4	анализировать организационную структуру маркетинга на объекте транспорта и разрабатывать предложения по ее совершенствованию;
4.2.5	проводить опрос потребителей;
4.2.6	проводить маркетинговые исследования;
4.2.7	выявлять сегменты рынка;
4.2.8	организовывать свой труд и труд других людей при осуществлении деятельности по созданию комплекса маркетинга на автотранспортном предприятии.
4.3 Владеть:	
4.3.1	понятийным аппаратом в области дисциплины «маркетинг»;
4.3.2	навыками проведения аналитических исследований, необходимых для обеспечения эффективного функционирования предприятий в условиях рыночной экономики;
4.3.3	технологией позиционирования;
4.3.4	навыками разработки комплекса маркетинга для автотранспортного предприятия;
4.3.5	навыками принимать организационно-управленческие решения в области маркетинговой деятельности автотранспортного предприятия, и нести ответственность за результаты данной деятельности;
4.3.6	разработкой альтернатив и выбора стратегических маркетинговых решений на автотранспортном предприятии;
4.3.7	современными методами и приемами сбора, обработки, анализа и интерпретации маркетинговой информации;
4.3.8	методами проведения маркетинговых исследований.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Маркетинг как философия предпринимательской деятельности						
1.1	Эволюция маркетинга как теории и практики предпринимательства /Те ма/						

	Маркетинг как важнейший элемент современной рыночной экономики. Общее понятие о содержании и назначении маркетинга. Эволюция теории и практики маркетинга. Основные категории и инструментарий маркетинга. Концепции маркетинга. Основные принципы маркетинговой деятельности. Цели и задачи маркетинговой деятельности. Функции маркетинга. Виды маркетинга и их характеристика. Роль маркетинга в управлении фирмой /Лек/	2	2	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	2	2	УК-10	Л1.2Л3.1	2	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	2	6	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Управление маркетинговой деятельностью автотранспортного предприятия /Тема/						

	Организация маркетинговой работы на автотранспортном предприятии. Стратегическое и тактическое планирование маркетинга на автотранспортном предприятии. Последовательность разработки плана маркетинга. Влияние концепции маркетинга на организационную структуру автотранспортного предприятия. Виды маркетинговых служб и принципы их проектирования /Лек/	2	2	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	2	2	УК-10	Л1.2Л3.1	2	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	2	8	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.3	Маркетинг на различных видах рынков /Тема/						

	Общая характеристика рынка. Виды рынков в маркетинге. Рынок и маркетинг товаров индивидуального потребления, его характеристика. Модель покупательского поведения. Факторы, влияющие на покупательское поведение. Процесс выбора товара потребителем и принятия решения о покупке. Рынок и маркетинг товаров промышленного назначения. Характеристика рынка предприятий и его отличие от потребительского рынка. Основные факторы, влияющие на принятие решения о покупке товаров промышленного назначения. Процесс принятия решения о закупках товаров промышленного назначения. /Лек/	2	1	УК-10	Л1.2Л2.1Л3. 1	0	
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	2	2	УК-10	Л1.2Л2.1Л3. 1	2	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	2	4	УК-10	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 2. Информационный инструментарий маркетинга						
2.1	Маркетинговая среда функционирования автотранспортного предприятия /Тема/						

	Маркетинговая среда автотранспортного предприятия. Неуправляемые факторы макро- и микросреды автотранспортного предприятия. Основные параметры и характеристики маркетинговой среды /Лек/	2	1	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
	Устный опрос, решение практических заданий /Пр/	2	1	УК-10	Л1.2Л3.1	1	
	Подготовка к устному опросу, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	2	9	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.2	Маркетинговая информационная система /Тема/						
	Маркетинговая информационная система (МИС) и ее социально-информационная сущность. Классификация маркетинговой информации. Процесс сбора первичной маркетинговой информации. Методы сбора первичной информации. Орудия сбора маркетинговой информации. Понятие выборки и ее основные виды. Способы связи с респондентами. Сущность, содержание и основные характеристики системы маркетинговых исследований. Классификация маркетинговых исследований. Понятие бенчмаркинга. Этапы процесса исследования /Лек/	2	2	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	2	2	УК-10	Л1.2Л3.1	2	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	2	6	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.3	Основы целевого маркетинга автотранспортного предприятия: сегментирование рынка и позиционирование услуг /Тема/						
	Сегментация рынка. Сущность, содержание и основные характеристики сегментации рынка. Теоретические основы и современные подходы выделения и изучения отдельных сегментов рынка. Виды сегментации рынков. Критерии и признаки сегментации рынка. Методика априорного сегментирования рынка автотранспортных услуг. Отбор целевого сегмента рынка и технологии позиционирования услуги автотранспортного предприятия /Лек/	2	1	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	2	2	УК-10	Л1.2Л3.1	2	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	2	7	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

	Раздел 3. Комплекс маркетинга и инструменты его реализации						
3.1	Продуктовая политика предприятия /Тема/						
	Продуктовая политика в комплексе маркетинга, ее основное содержание. Цели продуктовой политики. Задачи, решаемые в процессе формирования товарной политики. Понятие услуги и ее роль в комплексе маркетинга. Классификация услуг. Товарная марка и товарный знак. Упаковка, маркировка товара и сервисные услуги для покупателей. Понятие товарного ассортимента и товарной номенклатуры, и их характеристики. Оптимизация товарного ассортимента. Качество и конкурентоспособность товара (услуги). Разработка мер по повышению конкурентоспособности продукции и услуг. Концепция жизненного цикла товара, ее роль в формировании «товарного портфеля» предприятия. Модели жизненного цикла товара (услуги /Лек/	2	2	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	2	2	УК-10	Л1.2Л3.1	2	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	2	4	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

3.2	Ценовая политика и ее стратегии на предприятии /Тема/						
	Сущность ценовой политики, ее роль в комплексе маркетинга и принципы разработки. Формирование ценовой политики. Основы принятия ценовых решений. Этапы процесса ценообразования. Методы определения базовой цены. Анализ факторов, влияющих на уровень цен. Классификация видов цен на новые изделия; виды цен для сформировавшегося рынка сбыта. Стратегии и тактики ценообразования /Лек/	2	2	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	2	1	УК-10	Л1.2Л3.1	1	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	2	4	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.3	Сбытовая политика предприятия /Тема/						

	Понятие о сбыте и сбытовой политике. Задачи, решаемые в процессе разработки и реализации сбытовой стратегии. Системы и методы сбыта. Посредники и их роль в продвижении продукции. Формы работы с посредниками. Каналы распределения: понятие, классификация и функции. Факторы, влияющие на выбор оптимального варианта каналов распределения. Оптовая и розничная торговля, их социально-экономическая сущность, функции и роль в производственно-сбытовой деятельности организации и в социально-экономической жизни общества. Логистика маркетинга и ее задачи. Виды транспортировки товара. Складское хранение товара /Лек/	2	2	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	2	1	УК-10	Л1.2Л3.1	1	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	2	4	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.4	Коммуникационная политика предприятия /Тема/						

	Комплекс маркетинговых коммуникаций, его структурные элементы. Основные направления коммуникативной политики. Значение коммуникационной политики в маркетинге. Инструментарий формирования спроса, его характеристика. Реклама и ее виды. Функции рекламы. Рекламные средства и носители рекламы. Оценка эффективности рекламы. «Public Relations» и «Publicity», их роль в создании имиджа предприятия и товара. Стимулирование сбыта, его сущность, цели и направления. Формирование спроса и стимулирование сбыта (ФОССТИС). Правовое регулирование маркетинговых коммуникаций в России /Лек/	2	2	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	2	2	УК-10	Л1.2Л3.1	2	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	2	4	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 4. Контроль						
4.1	Экзамен /Тема/						
	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	18	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для промежуточного контроля знаний

1. Эволюция теории и практики маркетинга.

2. Основные категории и инструментарий маркетинга.
3. Современные концепции маркетинга и их характеристика.
4. Основные цели, задачи и принципы маркетинговой деятельности на предприятии.
5. Функции маркетинга.
6. Виды маркетинга и их характеристика.
7. Понятие стратегии и стратегического управления на автотранспортном предприятии.
8. Последовательность разработки плана маркетинга.
9. Виды маркетинговых служб и принципы их проектирования: функциональный, товарный, товарно-рыночный.
10. Рынок и маркетинг товаров индивидуального потребления, его характеристика.
11. Модель покупательского поведения.
12. Факторы, влияющие на покупательское поведение.
13. Процесс выбора товара потребителем и принятия решения о покупке.
14. Характеристика рынка предприятий и его отличие от потребительского рынка.
15. Основные факторы, влияющие на принятие решения о покупке товаров промышленного назначения.
16. Процесс принятия решения о закупках товаров промышленного назначения.
17. Неуправляемые факторы макро- и микросреды автотранспортного предприятия.
18. Маркетинговая информационная система и ее социально-информационная сущность.
19. Классификация маркетинговой информации. Первичная и вторичная маркетинговая информация, их достоинства и недостатки.
20. Методы сбора маркетинговой информации.
21. Процесс сбора первичной маркетинговой информации.
22. Методы сбора первичной информации.
23. Орудия сбора маркетинговой информации.
24. Понятие выборки и ее основные виды.
25. Способы связи с респондентами.
26. Сущность, содержание и основные характеристики системы маркетинговых исследований.
27. Классификация маркетинговых исследований.
28. Характеристика процесса маркетингового исследования.
29. Сущность, содержание и основные характеристики сегментации рынка.
30. Виды сегментации рынков.
31. Отбор целевого сегмента рынка и технологии позиционирования услуги автотранспортного предприятия.
32. Продуктовая (товарная) политика в комплексе маркетинга, ее основное содержание.
33. Понятие товара и его роль в комплексе маркетинга. Классификация товаров.
34. Товарная марка и товарный знак.
35. Упаковка, маркировка товара.
36. Понятие товарного ассортимента и товарной номенклатуры, и их характеристики.
37. Оптимизация товарного ассортимента.
38. Качество и конкурентоспособность товара.
39. Концепция жизненного цикла товара, ее роль в формировании «товарного портфеля» предприятия.
40. Сущность ценовой политики, ее роль в комплексе маркетинга и принципы разработки.
41. Влияние типа рынка на ценовую политику продавца.
42. Этапы процесса ценообразования. Методы определения базовой цены.
43. Стратегии и тактики ценообразования.
44. Понятие о сбыте и сбытовой политике.
45. Посредники и их роль в продвижении продукции. Формы работы с посредниками.
46. Каналы распределения: понятие, классификация и функции. Факторы, влияющие на выбор оптимального варианта каналов распределения.
47. Оптовая торговля, ее социально-экономическая сущность, функции и роль в производственно-сбытовой деятельности организации.
48. Розничная торговля, ее социально-экономическая сущность, функции и роль в производственно-сбытовой деятельности организации.

49. Логистика маркетинга и ее задачи. Виды транспортировки товара.
50. Комплекс маркетинговых коммуникаций, его структурные элементы. Значение коммуникационной политики в маркетинге.
51. Реклама и ее виды. Функции рекламы. Рекламные средства и носители рекламы.
52. «Public Relations» и «Publicity», их роль в создании имиджа предприятия и товара.
53. Стимулирование сбыта, его сущность, цели и направления.
54. Правовое регулирование маркетинговых коммуникаций в России.

6.2. Темы письменных работ

Курсовые проекты (работы) и реферативные работы учебным планом не предусмотрены.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, тестирование по терминологии темы, решение практических заданий, итоговый тест по дисциплине.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кондратенко Н. М.	Маркетинг: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2012
Л1.2	Парамонова Т. Н.	Маркетинг: учебник	М.: КНОРУС, 2016

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Котлер Ф., Келлер К. Л., Жильцова С. Г.	Маркетинг менеджмент. Экспресс-курс: учебник	СПб.: Питер, 2012
Л2.2	Синяева И. М., Романенкова О. Н.	Маркетинг: теория и практика: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2013

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Козлова К. А., Филимонова Ю. В.	Маркетинг: учеб. пособие	Ангарск: АнГТУ, 2015

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Аспекты маркетингового управления деятельностью и развитием предпринимательских структур на общественном транспорте : монография / под общ. ред. д-ра экон. наук И.И. Скоробогатых, д-ра экон. наук Р.Р. Сидорчука. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 195 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/monography_5d1c3c04535203.36438458 . - ISBN 978-5-16-015151-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1018873 . — Режим доступа: по подписке.
Э2	Бычков, В. П. Экономика предприятия и основы предпринимательства в сфере автосервисных услуг : учебник / В.П. Бычков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 394 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/22265 . - ISBN 978-5-16-012105-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1018056 . — Режим доступа: по подписке.
Э3	Официальный сайт журнала "4p" - URL: https://4p.ru/main/index.php
Э4	Официальный сайт «Энциклопедия маркетинга» - URL: https://www.marketing.spb.ru/
Э5	Официальный сайт журнала «Маркетолог» - URL: http://www.marketolog.ru/
Э6	Официальный сайт журнала «Практический маркетинг» - URL: https://bci-marketing.ru/

Э7	Официальный сайт журнала «Маркетинг в России и за рубежом» - URL: http://www.mavriz.ru/
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]
7.3.1.6	Office Pro + Dev SL [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]
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Система финансовый директор
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	Znaniy
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов.
8.2	Технические средства обучения: проектор ACER S5200 – 1 шт; экран – 1 шт; мобильный ПК Acer – 1 шт.
8.3	Специализированная мебель: доска ДА-32з (учебная) – 1 шт; стул преподавателя – 1 шт; стол преподавателя – 1 шт.; комплект мебели №6 – 16 кафедра напольная на металлическом каркасе – 1 шт.
8.4	Аудитории для самостоятельной работы: Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки.
8.5	Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.6	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.
8.7	Электронные библиотечные базы данных (СAB «Ирбис»).
8.8	Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.9	Абонемент учебной литературы: каталог учебно-методической литературы, книжный фонд абонемента.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ	
Залогом успешного овладения материалом учебной дисциплины «Маркетинг» обучающимися в ВУЗе является систематическая, глубокая и творческая работа на лекциях и практических занятиях, а также самостоятельная работа предусмотренная данной рабочей программой.	

Основной целью лекционных занятий является получение обучающимися систематизированных знаний по следующим основным вопросам: понятие, сущность маркетинга, как основы ведения предпринимательской деятельности; социально-экономические основы маркетинговой деятельности; процесс проведения маркетинговых исследований; маркетинг-микс и его характеристика; организация, планирование и контроль маркетинговой деятельности в организации.

Основной целью практических занятий является контроль за ходом выполнения самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных, спорных или взаимосвязанных вопросов.

Обучающиеся в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы должны регулярно просматривать основные специализированные журналы («Маркетинг в России и за рубежом», «Маркетолог», «Практический маркетинг» и другие), информационно-справочную систему «Финансовый директор», а также Интернет - ресурсы и информационно-правовую систему «Консультант Плюс». Обучающиеся также на практических занятиях должны сообщать и обсуждать информацию, которую содержат новейшие публикации в части выше перечисленных вопросов.

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

Промежуточный контроль по дисциплине «Маркетинг» – письменный экзамен, в который входят тестовые вопросы по материалам лекционных и практических занятий. 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.

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

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор,

д.х.н., проф. Н.В. Истомина
 « 05 » 07



Менеджмент
 рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, маркетинг и психология управления**

Учебный план 23.03.01_ТТП-22-1234.plx
 Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
 в том числе:
 аудиторные занятия 51
 самостоятельная 53
 часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:
 зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>,<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	16,8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	53	53	53	53
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

кэн, зав.каф., Филимонова Ю.В.



Рецензент(ы):

Генеральный директор ООО «Профи Консалт», Глухов И.В.



Рабочая программа дисциплины

Менеджмент

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС



кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у будущих бакалавров современных знаний и развитие компетенций в области теории и практики управления социально-экономическими системами в целом и отдельными их составляющими на основе полученных ранее экономических знаний.
2. ЗАДАЧИ	
2.1	- раскрытие понятийного аппарата, основ и диалектики менеджмента, рассмотрение эволюции управленческой мысли, современных концепций и подходов;
2.2	- изучение содержания управленческой деятельности, специфических особенностей менеджмента на автотранспортных предприятиях;
2.3	- усвоение принципов и приобретение навыков подготовки, принятия и реализации организационно-управленческих решений на основе современной технологии менеджмента и использования прогрессивных форм управления;
2.4	- изучение теории и современных подходов к формированию и совершенствованию организационных структур управления промышленными предприятиями;
2.5	- выработка умения управлять коллективом, основанного на современной технологии управления, учитывающего социально-экономические и социально-психологические аспекты социально-трудовых отношений, использующего коллегиальные формы управления, соответствующие разнообразной организационной культуре;
2.6	- приобретение навыков оценки функционирования и развития менеджмента предприятия с позиций его результативности и эффективности;
2.7	- умение использовать конкретные методы, подходы и механизмы на разных этапах процесса управления;
2.8	- формирование у будущих бакалавров навыков творческого использования приобретённых знаний для профессионального выполнения функций.
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП: Б1.О.07	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Маркетинг
3.1.2	Финансы, денежное обращение и кредит
3.1.3	Экономика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Управление персоналом
3.2.2	Бизнес-планирование транспортных предприятий
3.2.3	Экономика автотранспортного предприятия
4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	Сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития
Уровень 2	Основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций, лидерства и управления конфликтами
Уровень 3	Методику и процесс принятия и реализации управленческих решений

Уметь:	
Уровень 1	Формулировать цели и задачи социально-экономических систем (организаций)
Уровень 2	Планировать и осуществлять мероприятия; проектировать организационные структуры; проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала; анализировать коммуникационные процессы в организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности; контролировать, анализировать внутренние и внешние факторы, определяющие управление организацией
Уровень 3	Принимать эффективные решения, используя систему методов управления
Владеть:	
Уровень 1	Понятийным аппаратом дисциплины
Уровень 2	Методами реализации основных управленческих функций (планирование, организация, мотивирование и контроль)
Уровень 3	Способностью находить организационно-управленческие решения и оценивать их эффективность

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	- сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;
4.1.2	- основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций, лидерства и управления конфликтами;
4.1.3	- методику и процесс принятия и реализации управленческих решений
4.2	Уметь:
4.2.1	- формулировать цели и задачи социально-экономических систем (организаций);
4.2.2	- планировать и осуществлять мероприятия; проектировать организационные структуры; проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала; анализировать коммуникационные процессы в организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности; контролировать, анализировать внутренние и внешние факторы, определяющие управление организацией;
4.2.3	- принимать эффективные решения, используя систему методов управления
4.3	Владеть:
4.3.1	- понятийным аппаратом дисциплины;
4.3.2	- методами реализации основных управленческих функций (планирование, организация, мотивирование и контроль);
4.3.3	- способностью находить организационно-управленческие решения и оценивать их эффективность

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы менеджмента и эволюционные преобразования в его развитии						
1.1	Исторические основы менеджмента /Тема/						

	Природа управления и исторические тенденции его развития. Сущность экономики, собственности. Задача управления обществом. Механизмы управления. Условия и факторы возникновения и развития менеджмента. Особенности основных управленческих революций. Влияние национально-исторических факторов на развитие менеджмента. Развитие управления в России. /Лек/	4	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Устный опрос. Эссе /Пр/	4	2	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1	0	
	Подготовка к устному опросу. Подготовка к написанию эссе. /Ср/	4	5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Понятие и сущность менеджмента /Тема/						
	Понятие менеджмента. Отличие термина «менеджмент» от термина «управление». Субъект и объект менеджмента. Экономический механизм менеджмента. Подходы к содержанию понятия «менеджмент». Виды менеджмента. /Лек/	4	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы. Решение практических заданий. /Пр/	4	1	УК-10	Л3.1	1	
	Подготовка к тестовому опросу. Самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из учебного пособия /Ср/	4	2	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	

1.3	Методологические основы менеджмента /Тема/						
	Общие методологические подходы к менеджменту. Понятие и классификация методов менеджмента. Организационно-распорядительные методы управления. Экономические методы управления. Социально-психологические методы управления. /Лек/	4	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Тестирование по терминологии темы. Решение практических заданий /Пр/	4	2	УК-10	Л3.1	1	
	Подготовка к тестовому опросу. Самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из учебного пособия /Ср/	4	6	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.4	Инфраструктура менеджмента /Тема/						
	Понятие инфраструктуры. Сущность системы менеджмента. Суть инфраструктуры менеджмента. Характеристика элементов системы менеджмента. Процесс построения системы менеджмента. /Лек/	4	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л3.1	0	
	Устный опрос. Решение практических заданий /Пр/	4	1	УК-10	Л3.1	0	
	Подготовка к устному опросу. Самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из учебного пособия /Ср/	4	2	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л3.1	0	
	Раздел 2. Организационная среда бизнеса						
2.1	Управление социально-экономическими системами (организациями) /Тема/						

	Понятие организации. Признаки организации. Жизненный цикл организации. Ее общие характеристики. Горизонтальное и вертикальное разделение труда. Уровни управления. Формальная и неформальная организации. /Лек/	4	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы. Решение практических заданий /Пр/	4	2	УК-10	Л3.1	1	
	Подготовка к тестовому опросу. Самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из учебного пособия /Ср/	4	2	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Природа и состав функций, законов и принципов менеджмента /Тема/						
	Сущность и взаимосвязь функций управления. Характеристика основных функций менеджмента. Характеристика основных законов менеджмента. Принципы менеджмента. /Лек/	4	2	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы. Решение практических заданий. Контрольная работа /Пр/	4	6	УК-10	Л3.1	2	
	Подготовка к тестовому опросу. Самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из учебного пособия. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	4	4	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
2.3	Организационные отношения в системе менеджмента. Формы организации системы менеджмента /Тема/						

	Сущность и содержание организационной структуры управления предприятием. Элементы и связи в организационной структуре, их классификация. Принципы и этапы формирования организационных структур на предприятии. /Лек/	4	2	УК-10	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы. Решение практических заданий. Контрольная работа /Пр/	4	2	УК-10	Л3.1	1	
	Подготовка к тестовому опросу. Самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из учебного пособия. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	4	4	УК-10	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Эффективность менеджмента организации /Тема/						
	Сущность эффективности менеджмента. Виды эффективности менеджмента. Факторы, влияющие на эффективность, их классификация. Способы оценки эффективности менеджмента, направления оценки. /Лек/	4	1	УК-10	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2Л3. 1	0	
	Тестирование по терминологии темы. Решение практических заданий /Пр/	4	2	УК-10	Л3.1	1	
	Подготовка к тестовому опросу. Самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из учебного пособия. /Ср/	4	2	УК-10	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2Л3. 1	0	

	Раздел 3. Теория организационного поведения						
3.1	Интеграционные процессы в менеджменте /Тема/						
	Коммуникативность в менеджменте. Моделирование ситуаций и разработка управленческих решений. /Лек/	4	2	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы. Решение практических заданий. Контрольная работа /Пр/	4	6	УК-10	Л3.1	2	
	Подготовка к тестовому опросу. Самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из учебного пособия. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	4	4	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Имидж (образ) менеджера и стили менеджмента) /Тема/						
	Понятие о менеджере. Роль и функции менеджера в организации. Понятие об имидже менеджера. Понятие и классификация стилей руководства. /Лек/	4	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы. Решение практических заданий. Контрольная работа. /Пр/	4	3	УК-10	Л3.1	1	
	Подготовка к тестовому опросу. Самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из учебного пособия. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	4	4	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Управление конфликтами в менеджменте /Тема/						

	Понятие и природа конфликта. Типы конфликтов. Причины конфликтов. Методы разрешения конфликтов. /Лек/	4	1	УК-10	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2Л3.1 Э1	0	
	Тестирование по терминологии темы. Решение практических заданий. /Пр/	4	4	УК-10	Л3.1	1	
	Подготовка к тестовому опросу. Самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из учебного пособия. /Ср/	4	2	УК-10	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.4	Руководство: власть и партнерство /Тема/						
	Понятие власти. Формы власти. Сущность делегирования полномочий, достоинства и недостатки делегирования. /Лек/	4	1	УК-10	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л3.1 Э1	0	
	Тестирование по терминологии темы. Решение практических заданий. /Пр/	4	1	УК-10	Л3.1	0	
	Подготовка к тестовому опросу. Самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из учебного пособия. /Ср/	4	2	УК-10	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л3.1 Э1	0	
3.5	Лидерство в системе менеджмента /Тема/						
	Понятие лидерства. Подходы к исследованию лидерства. Теория личностных качеств. Поведенческий подход к лидерству. Ситуационный подход к лидерству. /Лек/	4	1	УК-10	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы. Решение практических заданий. /Пр/	4	1	УК-10	Л3.1	1	

[illegible]

4. Влияние национально-исторических факторов на развитие менеджмента.
5. Развитие управления в России.
6. Перспективы менеджмента в России.
7. Понятие менеджмента. Субъект и объект менеджмента. Виды менеджмента.
8. Понятие организации. Признаки организации. Жизненный цикл организации. Ее общие характеристики.
9. Формальная и неформальная организации.
10. Горизонтальное и вертикальное разделение труда.
11. Уровни управления.
12. Понятие и классификация методов менеджмента.
13. Понятие функции управления. Сущность и взаимосвязь функций управления.
14. Виды функций управления.
15. Принципы менеджмента.
16. Понятие организационной структуры, ее составные элементы.
17. Типы организационных структур.
18. Процесс проектирования организационных структур.
19. Коммуникативность в менеджменте.
20. Содержание и виды управленческих решений.
21. Процесс принятия решений.
22. Методы принятия решений.
23. Условия эффективности принятия решений.
24. Менеджер и требования, предъявляемые к нему. Личностные качества руководителя.
25. Имидж менеджера.
26. Стили управления.
27. Роли менеджера.
28. Природа конфликта.
29. Типы конфликтов.
30. Причины конфликтов.
31. Методы разрешения конфликтов.
32. Понятие и формы власти.
33. Сущность делегирования полномочий. Преимущества и недостатки делегирования.
34. Лидерство в системе менеджмента.
35. Теория личностных качеств в лидерстве.
36. Поведенческий подход к лидерству.
37. Ситуационный подход к лидерству.
38. Понятие эффективности менеджмента. Виды эффективности.
39. Факторы, влияющие на эффективность менеджмента.
40. Способы оценки эффективности менеджмента.
41. Факторы повышения эффективности менеджмента.
42. Социальная ответственность и этика менеджмента.

6.2. Темы письменных работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

Темы теоретических контрольных работ (рефератов)

1. Исследование роли руководителя в эффективном управлении автотранспортной организацией.
2. Исследование системы делегирования полномочий в российских автотранспортных организациях.
3. Анализ эффективности применения различных методов разрешения конфликтов в автотранспортной организации.
4. Анализ эффективности применения различных типов организационных структур и выбор наиболее эффективной для автотранспортного предприятия.
5. Стратегическое планирование на автотранспортном предприятии.
6. Мотивация персонала в российских автотранспортных организациях.
7. Формирование и управление организационной культурой автотранспортных организаций.
8. Механизмы выбора эффективного стиля руководства в автотранспортных организациях.

9. Специфика современного менеджмента в России.
10. Сущность, цели и задачи инновационного менеджмента.
11. Управление инвестиционными потоками на предприятии.
12. Технология подготовки, принятия и реализации управленческих решений.
13. Роль внешней среды в деятельности современных автотранспортных организаций.
14. Эффективность менеджмента автотранспортной организации.
15. Цели в системе менеджмента организации.
16. Значение информации в управлении.
17. Методология менеджмента организации.
18. Особенности производственного (операционного) менеджмента.
19. Механизмы повышения конкурентоспособности автотранспортного предприятия.
20. Современные формы стимулирования труда в организации.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, эссе, тестирование по терминологии темы, решение практических заданий, контрольные работы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шапкин И. Н.	Менеджмент: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2012
Л1.2	Коротков Э. М.	Менеджмент: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2012
Л1.3	Тодошева С. Т.	Теория менеджмента: учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2013
Л1.4	Маслова Е. Л.	Менеджмент: учебник для бакалавров	М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2015
Л1.5	Балашов А. П.	Менеджмент: учебное пособие	М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2015
Л1.6	Гладков И. С.	Менеджмент: учебное пособие	Москва: ИЕ РАН; Проспект, 2017

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Камынина Н. Н., Островская И. В., Пьяных А. В.	Менеджмент и лидерство: учебник	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
Л2.2	Веснин В. Р.	Менеджмент: учебник	М.: Проспект, 2015

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Филимонова Ю. В., Козлова К. А.	Теория менеджмента: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2014

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Тихомирова, О. Г. Менеджмент организации: теория, история, практика: Учебное пособие/Тихомирова О. Г., Варламов Б. А. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 256 с. (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка. КБС)ISBN 978-5-16-005014-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1057222 . – Режим доступа: по подписке.

Э2	Баринов, В. А. Теория менеджмента: Учебник / В.А. Баринов. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 207 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006009-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/356857 . – 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	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]
7.3.1.7	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
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	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
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Для обеспечения данной дисциплины необходимы:
8.2	Аудитории для проведения занятий всех видов
8.3	Технические средства обучения:
8.4	Проектор SANYO – 1 шт.
8.5	Интерактивная доска IQ BOARD PS S080 – 1 шт.
8.6	Ноутбук DEL VOSTRO A 860 – 1 шт.
8.7	Специализированная мебель:
8.8	Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.
8.9	Стул преподавателя – 1 шт.
8.10	Стол преподавателя – 1 шт.
8.11	Парта ученическая – 24 шт.
8.12	Скамья – 24 шт.
8.13	Аудитории 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 и т.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 – 5854 экз.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для изучения курса «Менеджмент» обучающимся, прежде всего, необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой курса и теми видами работ, которые им предстоит выполнить самостоятельно в процессе изучения дисциплины. Далее следует изучить прилагаемые к рабочей программе фонды оценочных средств. При этом целесообразно по всем изучаемым темам в разрезе рассматриваемых вопросов составить краткий конспект, который даст возможность для более полного усвоения теоретических положений, методов и способов управления предприятием и в концентрированном виде иметь систематизированный материал, соответствующий учебной программе.

По мере изучения тематики лекций обучающимся рекомендуется придерживаться следующих правил:

1. При изучении каждой темы необходимо обращаться к глоссарию основных терминов и понятий, используемых в лекции.
2. После изучения каждой темы обучающимся рекомендуется выполнить тестовые задания, ситуации и задачи с целью закрепления полученных знаний в процессе самостоятельного изучения материала.
3. По каждой теме рекомендуется проработать материал по основной литературе, а при необходимости использовать дополнительную литературу. Обучающиеся в обязательном порядке должны регулярно просматривать основные специализированные журналы («Менеджмент в России и за рубежом», «Управление персоналом» и т.д.), а также Интернет-ресурсы и информационно-правовую систему «Консультант Плюс».

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

Текущий контроль знаний обучающихся может также осуществляться в форме контрольных работ. Промежуточный контроль – письменный зачет, в который входят тестовые вопросы по лекционному и практическому материалу.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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 » 04 2012 г.

Высшая математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физико-математических наук**
Учебный план 23.03.01_ТТП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая **13 ЗЕТ**

Часов по учебному 468
в том числе:
аудиторные занятия 238
самостоятельная работ 113
часов на контроль 117

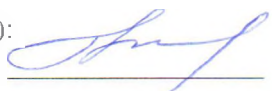
Виды контроля в семестрах:
экзамены 2, 3
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<u><Курс></u> , <u><Семестр на курсе></u>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,3		17,7		17,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34	34	34	102	102
Практические	51	51	51	51	34	34	136	136
В том числе инт.	4	4	8	8			12	12
Итого ауд.	85	85	85	85	68	68	238	238
Контактная работа	85	85	85	85	68	68	238	238
Сам. работа	14	14	59	59	40	40	113	113
Часы на контроль	45	45	36	36	36	36	117	117
Итого	144	144	180	180	144	144	468	468

Программу составил(и):

к.тн, доц., Мусева Т.Н.;



Рецензент(ы):

к.тн, зав.каф. УАТ, Ляпустин П.К.



Рабочая программа дисциплины

Высшая математика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

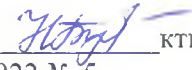
составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  к.тн., доц., Буйкова Н.В.

Протокол от 04.07.2022 № 5

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся системы знаний, умений навыков, способностей к логическому и алгоритмическому мышлению в процессе изучения основных математических понятий и методов. Дисциплина является необходимым структурным звеном в подготовке бакалавра по направлению 23.03.01_Технология транспортных процессов, и является одной из важнейших дисциплин, определяющих уровень профессиональной подготовки, формирующий его интеллект и развивая необходимые компетенции.

2. ЗАДАЧИ

2.1	- знакомство с основными математическими понятиями и вычислительными операциями;
2.2	- выработка необходимых технических навыков при решении типовых задач алгебры, геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, математических методов оптимизации;
2.3	- обучение умению строго формулировать задачи, исследовать корректность исходных данных, предлагать подходящие методы решений проблемы и проводить анализ конечного результата;
2.4	- развитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования при решении профессиональных задач.
2.5	

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.08	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Знания математики в объеме курса средней школы.
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Моделирование транспортных процессов
3.2.2	Теория транспортных процессов и систем
3.2.3	Метрология, стандартизация и сертификация
3.2.4	Моделирование транспортных процессов
3.2.5	Теория транспортных процессов и систем
3.2.6	Метрология, стандартизация и сертификация

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

Знать:

Уровень 1	основные понятия линейной алгебры, векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики
Уровень 2	структуру современной математики, понимать суть задач каждого из разделов и взаимосвязи разделов математики с основными профессиональными задачами
Уровень 3	основы математического моделирования и представления основных задач профессиональной деятельности в виде математических моделей

Уметь:

Уровень 1	производить расчеты по известному алгоритму
Уровень 2	формулировать на математическом языке простейшие проблемы, представленные в терминах других предметных областей, выбирать алгоритмы для их решения и производить расчеты по выбранному алгоритму

Уровень 3	формулировать на математическом языке проблемы среднего уровня сложности, представленные в нематематических терминах и использовать глубокие знания базовых математических дисциплин при решении профессиональных задач
Владеть:	
Уровень 1	владеть навыками решения простейших типовых задач линейной алгебры, векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа; навыками обработки простейших статистических данных
Уровень 2	методами математического анализа, навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами для решения профессиональных задач
Уровень 3	методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей, математическую статистику, исследование операций;
4.1.2	- структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными профессиональными задачами;
4.1.3	- методологию и методические приемы адаптации математических знаний при постановке и решении профессиональных задач.
4.2	Уметь:
4.2.1	- уметь использовать глубокие знания базовых математических дисциплин на соответствующем уровне;
4.2.2	- уметь представлять математические утверждения и их доказательства ясно и точно в терминах;
4.2.3	- уметь переводить на математический язык простейшие проблемы, представленные в терминах других предметных областей;
4.2.4	- уметь формулировать на математическом языке проблемы среднего уровня сложности, представленные в нематематических терминах;
4.2.5	- обладать умением читать и анализировать учебную и научную математическую литературу.
4.2.6	
4.3	Владеть:
4.3.1	- методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов;
4.3.2	- навыками использования математического аппарата при решении прикладных задач;
4.3.3	- практическими приемами системного применения информационно-математических методов в конкретных исследованиях;
4.3.4	- навыками самостоятельного приобретения новых знаний.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Элементы линейной алгебры						
1.1	Матрицы /Тема/						

	Введение. Матрицы. Виды матриц. Операции над матрицами. Определители и их свойства /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.6Л2.2Л3 .12 Э1 Э2	0	
	Матрицы. Операции над матрицами. Вычисление определителей /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.6Л2.2Л3 .12 Э1 Э2	0,3	
	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	0,5	ОПК-1	Л1.6Л2.2Л3 .12 Э1 Э2	0	
	Ранг матрицы. Свойства ранга. Обратная матрица /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.6Л2.2Л3 .12 Э1 Э2	0	
	Подготовка к опросу. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач по теме "Ранг матрицы. Свойства ранга матрицы" /Ср/	1	0,5	ОПК-1	Л1.6Л2.2Л3 .12 Э1 Э2	0	
1.2	Системы линейных алгебраических уравнений /Тема/						
	Системы линейных алгебраических уравнений. Основные методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера–Капелли. Системы однородных линейных алгебраических уравнений /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.6Л2.2Л3 .12 Э1 Э2	0	
	Методы решения систем линейных алгебраических уравнений /Пр/	1	6	ОПК-1	Л1.6Л2.2Л3 .12 Э1 Э2	0,3	
	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач (расчетно-графическая работа №1) /Ср/	1	1	ОПК-1	Л1.6Л2.2Л3 .12 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Векторная алгебра						
2.1	Векторы /Тема/						

Понятие линейного пространства над R . Подпространство. Понятие векторного пространства. Векторные и скалярные величины. Векторы. Линейные операции над векторами, их свойства. Коллинеарные и компланарные векторы. Проекция вектора на ось. Свойства проекции /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3 .17 Э1 Э2	0	
Линейная зависимость векторов. Разложение вектора по базису. Декартовы прямоугольные координаты вектора в пространстве. Длина вектора. Направляющие косинусы. Действия над векторами в координатной форме. Расстояние между двумя точками. Деление отрезка в заданном отношении. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3 .17 Э1 Э2	0	
Понятие вектора. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Действия над векторами в координатной форме /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3 .17 Э1	0,4	
Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3 .17 Э1 Э2	0	
Скалярное произведение векторов и его приложение. Векторное произведение векторов и его приложение. Смешанное произведение векторов и его приложение /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3 .17 Э1 Э2	0	
Вычисление скалярного, векторного, смешанного произведения векторов и их приложений /Пр/	1	6	ОПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3 .17 Э1 Э2	0,3	

	Подготовка к опросу. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач (расчетно- графическая работа №2) /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3 .17 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Аналитическая геометрия						
3.1	Поверхности и линии в пространстве. Плоскость и прямая в пространстве /Тема/						
	Уравнение поверхности. Уравнение линии в пространстве. Параметрические уравнения линии и поверхности. Различные виды уравнения плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Различные виды уравнения прямой в пространстве. Взаимное расположение прямых. Взаимное расположение прямой и плоскости /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	Различные виды уравнений плоскости. Исследование общего уравнения плоскости. Построение плоскости по ее уравнению. Взаимное расположение плоскостей. Расстояние от точки до плоскости /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.16 Э1	0,3	
	Различные виды уравнений прямой в пространстве. Взаимное расположение прямых в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3 .11 Л3.16 Э1	0,3	
	Подготовка к индивидуальному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач (расчетно- графическая работа №3) /Ср/	1	1	ОПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3 .11 Л3.16 Э1	0	

3.2	Линии на плоскости /Тема/						
	Уравнение линии на плоскости. Уравнение прямой линии на плоскости. Кривые второго порядка (эллипс, гипербола, парабола). Исследование общего уравнения кривой второго порядка. Полярная система координат. Некоторые алгебраические линии высших порядков /Лек/	1	10	ОПК-1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	Различные виды уравнения прямой на плоскости. Исследование общего уравнения прямой. Построение прямой по ее уравнению. Взаимное расположение прямых /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3 .11 Л3.16 Э1 Э2	0,4	
	Кривые второго порядка: окружность, эллипс. Исследование канонического уравнения. Построение эллипса по заданному уравнению /Пр/	1	3	ОПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3 .11 Л3.16 Э1 Э2	0,3	
	Кривые второго порядка: гипербола парабола. Исследование канонических уравнений. Построение гиперболы, параболы по заданным уравнениям. Общее уравнение кривых второго порядка /Пр/	1	6	ОПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3 .11 Л3.16 Э1 Э2	0,3	
	Полярная система координат. Переход от полярных координат к декартовым и обратно. Построение кривой, определяемой уравнением в полярных координатах /Пр/	1	3	ОПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3 .11 Л3.16 Э1 Э2	0,4	

	Подготовка к индивидуальному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач (расчетно-графическая работа №4) /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3 .11 Л3.16 Э1 Э2	0	
3.3	Поверхности второго порядка /Тема/						
	Поверхности второго порядка. Общее уравнение поверхности второго порядка. Поверхности вращения. Цилиндрические поверхности. Конические поверхности /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.2 Э1	0	
	Построение поверхностей второго порядка по заданному уравнению. Исследование общего уравнения поверхностей второго порядка /Пр/	1	3	ОПК-1		0,2	
	Подготовка к индивидуальному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач (расчетно-графическая работа №5) /Ср/	1	1	ОПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.2 Э1	0	
	Раздел 4. Математический анализ						
4.1	Введение в математический анализ /Тема/						
	Числовые множества. Абсолютная величина действительного числа. Постоянные и переменные величины. Функция. Основные понятия. График функции в Д.С.К. Основные элементарные функции. Сложная функция. Неэлементарные функции /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	

	Функции. Область существования функции. Построение графиков функций /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Э1 Э2	0,2	
	Подготовка к индивидуальному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач (расчетно-графическая работа №6) /Ср/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Э1 Э2	0	
4.2	Предел функции /Тема/						
	Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности. Предел функции в точке. Предел функции на бесконечности. Бесконечно малые, бесконечно большие, ограниченные функции и их свойства. Свойства функций, имеющих предел. Замечательные пределы и их следствия. Односторонние пределы. Непрерывность функции в точке, основные свойства. Точки разрыва функции, их классификация. Непрерывность функции на интервале. Свойства функций, непрерывных на отрезке /Лек/	1	4	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	

	Предел функции. Нахождение предела функций. Определение пределов тригонометрических функций. Число e . Вычисление пределов выражений, содержащих логарифмы и показательные функции. Контрольная работа №1 "Вычисление пределов функций". Односторонние пределы. Непрерывность функции. Точки разрыва функции и их классификация. Контрольная работа №2 "Непрерывность функции" /Пр/	1	10	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.16 Э1 Э2	0,3	
	Подготовка к индивидуальному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контролю знаний (контрольная работа №1, №2) /Ср/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Э1 Э2	0	
	Подготовка к зачету, зачет /Зачёт/	1	45	ОПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.12 Л3.16 Э1 Э2	0	
4.3	Производная функции /Тема/						

	Понятие производной, ее геометрический и механический смысл. Дифференцируемость функции. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Основные правила дифференцирования. Основные формулы дифференцирования. Дифференцирование сложной функции. Степенно-показательная функция и ее дифференцирование. Параметрическое задание функции. Дифференцирование функций, заданных параметрически. Неявная функция. Дифференцирование функций, заданных неявно. Обратная функция и ее дифференцирование. Производные и дифференциалы высших порядков. Основные теоремы дифференциального исчисления. Признаки постоянства, возрастания и убывания функции на интервале. Экстремум функции. Направление выпуклости, точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функции. Наибольшее и наименьшее значение функции. /Лек/	2	8	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Э1 Э2	0	

	Задачи, приводящие к понятию производной. Терминологический диктант "Правила дифференцирования. Таблица производных основных элементарных функций". Непосредственное вычисление производной функции: правила дифференцирования; дифференцирование сложной функции; дифференцирование функций, заданных параметрически, неявные функции и их дифференцирование. Контрольная работа №3 "Дифференцирование функций" /Пр/	2	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.16 Э1 Э2	0,5	
	Производные высших порядков. Правило Лопиталя. Исследование функции и построение графиков функций по проведенному исследованию. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке /Пр/	2	8	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.16 Э1 Э2	0,5	
	Подготовка к индивидуальному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач (расчетно-графическая работа №6). Подготовка к математическому диктанту. Подготовка к контрольной работе №3. /Ср/	2	10	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Э1 Э2	0	
4.4	Неопределенный интеграл /Тема/						

Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Основные методы интегрирования: непосредственное интегрирование, замена переменной, интегрирование по частям. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование некоторых иррациональностей /Лек/	2	8	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.8 Э1 Э2	0	
Понятие первообразной функции и неопределенного интеграла. Терминологический диктант "Таблица основных неопределенных интегралов". Основные методы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Замена переменной в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям. Контрольная работа №4 "Основные методы интегрирования". /Пр/	2	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.8 Э1 Э2	0,5	
Рациональные дроби. Интегрирование простейших рациональных дробей. Разложение рациональных дробей на простейшие. Интегрирование рациональных дробей /Пр/	2	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.8 Э1 Э2	0,5	
Интегрирование выражений, содержащих тригонометрические функции. Интегрирование алгебраических иррациональностей /Пр/	2	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.8 Э1	0,5	

	Подготовка к индивидуальному опросу. Подготовка к терминологическому диктанту. Подготовка к контрольной работе №4. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач (расчетно-графическая работа №7) /Ср/	2	12	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.8 Э1 Э2	0	
4.5	Определенный интеграл /Тема/						
	Задача об определении площади криволинейной трапеции, интегральная сумма. Понятие определенного интеграла, условие его существования. Определенный интеграл с переменным верхним пределом, формула Ньютона – Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Мера плоского множества. Вычисление длины дуги кривой. Объем тела. Площадь поверхности. Несобственный интеграл с бесконечными пределами, методы его вычисления. Несобственный интеграл от разрывных функций (понятие, методы вычисления) /Лек/	2	6	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.8 Э1 Э2	0	
	Интегральная сумма. Определенный интеграл и его основные свойства. Вычисление определенного интеграла. Замена переменной в определенном интеграле. Интегрирование по частям /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.8 Э1 Э2	0,5	

	Приложение определенного интеграла к геометрии /Пр/	2	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.8 Э1 Э2	0,5	
	Несобственные интегралы. Вычисление несобственных интегралов, решение вопроса о сходимости несобственных интегралов /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.8 Э1 Э2	0,5	
	Подготовка к индивидуальному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач (расчетно- графическая работа №8). /Ср/	2	12	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.8 Э1 Э2	0	
4.6	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных /Тема/						

Множества в n-мерном пространстве. Понятие функции многих переменных. Предел и непрерывность функций многих переменных. Частные производные функции многих переменных. Понятие дифференцируемой функции. Дифференциал. Геометрический смысл дифференциала функции двух переменных. Уравнение касательной плоскости и нормали к поверхности. Дифференцирование сложной функции. Неявные функции и их дифференцирование. Производные и дифференциалы высших порядков. Экстремум функции нескольких переменных. Условный экстремум. Скалярное поле. Производная скалярной функции по данному направлению. Градиент /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.7 Э1 Э2	0	
Функции многих переменных. Область существования. Частные производные. Полное приращение и полный дифференциал функции многих переменных /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.7 Л3.11 Л3.16 Э1 Э2	0,5	
Производные и дифференциалы высших порядков функций многих переменных. Экстремум функций многих переменных. Наибольшее и наименьшее значение функции двух переменных /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.7 Л3.11 Л3.16 Э1 Э2	0,5	

	Производная функции по заданному направлению. Градиент функции. Касательная плоскость и нормаль к поверхности /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.7 Л3.11 Л3.16 Э1 Э2	0,5	
	Подготовка к индивидуальному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач (расчетно-графическая работа №9). /Ср/	2	8	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.7 Л3.11 Л3.16 Э1 Э2	0	
4.7	Элементы теории функции комплексного переменного /Тема/						
	Комплексные числа и действия над ними. Тригонометрическая форма комплексного числа. Показательная форма комплексного числа. Построение множеств комплексных чисел. Многочлены и алгебраические уравнения. /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.15 Э1	0	
	Подготовка к индивидуальному опросу. Самостоятельное решение задач (расчетно-графическая работа №10). /Ср/	2	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.15 Э1	0	
	Раздел 5. Обыкновенные дифференциальные уравнения						
5.1	Дифференциальные уравнения первого порядка /Тема/						
	Введение. Понятие дифференциального уравнения, его порядок, общее и частное решение. Дифференциальное уравнение первого порядка. Методы решения дифференциальных уравнений первого порядка. /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.10 Э1 Э2	0	

	Дифференциальные уравнения первого порядка (основные понятия). Уравнения с разделяющимися переменными. Метод решения. Особые решения уравнения с разделяющимися переменными /Пр/	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.10 Э1 Э2	0,2	
	Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнение Бернулли. Методы решения /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.10 Э1 Э2	0,3	
	Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения в полных дифференциалах /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.10 Э1 Э2	0,5	
5.2	Дифференциальные уравнения высших порядков /Тема/						
	Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Структура общего решения. Линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения высших порядков с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения высших порядков. Основные методы отыскания частного решения. Нормальные системы дифференциальных уравнений /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.10 Э1 Э2	0	
	Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка интегрирования /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.10 Э1 Э2	0,5	

	Линейные дифференциальные уравнения n-го порядка с постоянными коэффициентами /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.10 Э1 Э2	0,5	
	Интегрирование нормальной системы дифференциальных уравнений /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.10 Э1	0,5	
	Подготовка к индивидуальному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач (расчетно-графическая работа №11) /Ср/	2	12	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.10 Э1 Э2	0	
	Подготовка к экзамену. Экзамен /Экзамен/	2	36	ОПК-1	Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.7 Л3.8 Л3.10 Л3.15 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Теория рядов						
6.1	Числовые ряды /Тема/						
	Числовые ряды. Сходимость и сумма ряда. Необходимое условие сходимости. Ряды с положительными членами. Признаки сходимости. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость. Знакопеременные ряды. Признак Лейбница /Лек/	3	2	ОПК-1	Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.9 Э1 Э2 Э3	0	
	Исследование числовых рядов на сходимость /Пр/	3	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.9 Э1 Э2 Э3	0	
6.2	Функциональные ряды /Тема/						
	Функциональные ряды. Сходимость функциональных рядов. Степенные ряды. Ряд Тейлора. Ряд Маклорена. Применение рядов в приближенных вычислениях /Лек/	3	2	ОПК-1	Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.9 Э1 Э2 Э3	0	

	Подготовка к индивидуальному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач (расчетно-графическая работа №12) /Ср/	3	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.9 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 7. Теория вероятностей и основы математической статистики						
7.1	Случайные события /Тема/						
	Случайные события, их виды. Классическое, геометрическое и статистическое определение вероятности. Элементы комбинаторики. Свойства вероятности. Условная вероятность. Независимые события. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Последовательность независимых испытаний. Схема Бернулли. Поток событий, асимптотическая формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. /Лек/	3	6	ОПК-1	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.5 Л3.14 Э1 Э3	0	
	Вычисление вероятности случайных событий /Пр/	3	6	ОПК-1	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.5 Л3.14 Э2 Э3	0	

	Подготовка к индивидуальному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач по теме "Последовательность независимых испытаний. Схема Бернулли. Поток событий, асимптотическая формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа". Расчетно-графическая работа №13 /Ср/	3	5	ОПК-1	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.5 Л3.14 Э2 Э3	0	
7.2	Случайные величины /Тема/						
	Случайные величины. Закон распределения С.В. Функция распределения С.В. Дискретная случайная величина. Непрерывная случайная величина. Числовые характеристики случайной величины. Основные законы распределения случайных величин. Корреляционный момент, коэффициент корреляции /Лек/	3	6	ОПК-1	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.13 Э1 Э3	0	
	Случайные величины. Законы распределения случайных величин /Пр/	3	6	ОПК-1	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.13 Э1 Э3	0	
	Подготовка к индивидуальному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач (расчетно-графическая работа №14) /Ср/	3	6	ОПК-1	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.5 Л3.13 Л3.14 Э1 Э3	0	
7.3	Элементы математической статистики /Тема/						

	Понятие выборки. Вариационные ряды и их графическое изображение. Статистические характеристики вариационных рядов. Статистические оценки параметров распределения. Точечные оценки. Методы нахождения оценок: метод моментов; метод максимального правдоподобия; метод наименьших квадратов. Интервальные оценки. Проверка статистических гипотез. Критерий согласия Пирсона /Лек/	3	6	ОПК-1	Л1.7Л2.2Л3 .4 Э1 Э3	0	
	Выборки и их характеристики. Элементы теории оценок и проверки статистических гипотез /Пр/	3	6	ОПК-1	Л1.7Л2.2Л3 .4 Э1 Э3	0	
	Подготовка к индивидуальному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач (расчетно- графическая работа №15) /Ср/	3	8	ОПК-1	Л1.7Л2.2Л3 .4 Э1 Э3	0	
	Раздел 8. Математические методы в экономике						
8.1	Линейное программирование /Тема /						

	Общая постановка задач линейного программирования. Геометрическая интерпретация и графический метод решения задач линейного программирования. Симплексный метод решения задач линейного программирования. Двойственные задачи. Закрытая транспортная задача. Общая постановка. Основные методы решения. Открытая транспортная задача /Лек/	3	6	ОПК-1	Л1.5Л2.2 Л2.5Л3.6 Э4 Э5	0	
	Экономико-математическая модель задач линейного программирования. Графический метод решения задач линейного программирования. Симплекс-метод решения задач линейного программирования. Симплексные таблицы. Общая постановка транспортной задачи. Распределительный метод. Метод потенциалов /Пр/	3	10	ОПК-1	Л1.5Л2.2 Л2.5Л3.2 Л3.3 Л3.6 Э4 Э5	0	
	Подготовка к индивидуальному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное решение задач (расчетно-графическая работа №16) Самостоятельное изучение темы "Открытая транспортная задача" /Ср/	3	6	ОПК-1	Л1.5Л2.2 Л2.5Л3.2 Л3.6 Э4 Э5	0	
8.2	Сетевое планирование /Тема/						

	Общая характеристика сетевого планирования. Основные временные параметры сетевого графика. Понятие об оптимизации сетевых графиках /Лек/	3	2	ОПК-1	Л1.5Л2.2 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Понятие сетевой модели. Оптимизация сетевых графиков /Пр/	3	2	ОПК-1	Л1.5Л2.2 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Самостоятельное решение задач (расчетно-графическая работа №16) /Ср/	3	3	ОПК-1	Л1.5Л2.2 Л2.5 Э4 Э5	0	
8.3	Элементы теории игр /Тема/						
	Понятие об игровых моделях. Платежная матрица. Решение игр в смешанных стратегиях. Геометрическая интерпретация игры 2*2. /Лек/	3	4	ОПК-1	Л1.5Л2.2 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Приведение матричной игры к задаче линейного программирования /Пр/	3	2	ОПК-1	Л1.5Л2.2 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Самостоятельное решение задач (расчетно-графическая работа №16) /Ср/	3	6	ОПК-1	Л1.5Л2.2 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Подготовка к экзамену, экзамен /Экзамен/	3	36	ОПК-1	Л1.3 Л1.5 Л1.7Л2.2 Л2.5Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.14 Э1 Э3 Э4 Э5	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1. Элементы линейной алгебры

1. Матрицы. Виды матриц. Транспонированная матрица.
2. Линейные операции над матрицами. Свойства линейных операций.
3. Произведение матриц. Свойства операции умножения матриц.
4. Определители. Свойства определителей. Методы вычисления определителей.
5. Обратная матрица. Применение обратной матрицы.
6. Ранг матрицы. Свойства ранга матрицы. Элементарные преобразования матриц.
7. Системы линейных алгебраических уравнений. Матричная форма записи системы линейных алгебраических уравнений.
8. Теорема Кронекера-Капелли. Следствия теоремы Кронекера-Капелли.
9. Метод Крамера решения системы линейных алгебраических уравнений.
10. Метод Гаусса решения системы линейных алгебраических уравнений.

11. Однородные системы линейных алгебраических уравнений.

Раздел 2. Векторная алгебра

1. Понятие вектора. Коллинеарные векторы, равные векторы, компланарные векторы.
2. Линейные операции над векторами. Свойства линейных операций.
3. Проекция вектора на ось. Свойства проекции.
4. Понятие базиса на плоскости и в пространстве.
5. Система координат в пространстве. Разложение вектора по ортам координатных осей. Длина вектора.
6. Действия над векторами в координатной форме. Координаты точки. Координаты вектора.
7. Направляющие косинусы.
8. Скалярное произведение векторов и его приложения. Свойства скалярного произведения.
9. Векторное произведение векторов и его приложения. Свойства векторного произведения.
10. Смешанное произведение векторов и его приложения. Свойства смешанного произведения векторов.

Раздел 3. Аналитическая геометрия

1. Уравнение поверхности, линии.
2. Уравнение плоскости (общее; проходящей через точку перпендикулярно данному вектору; в отрезках; проходящей через три точки). Расстояние от точки до плоскости.
3. Неполные уравнения плоскости. Расположение плоскости относительно системы координат.
4. Взаимное расположение плоскостей. Расстояние от точки до плоскости.
5. Уравнение прямой в пространстве. Расположение прямой относительно системы координат.
6. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.
7. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Угол между прямой и плоскостью.
8. Различные виды уравнения прямой на плоскости. Расстояние от точки до прямой.
9. Взаимное расположение прямых на плоскости.
10. Эллипс (определение, каноническое уравнение). Исследование формы эллипса. Эксцентриситет и фокальные радиусы эллипса. Окружность.
11. Гипербола (определение, каноническое уравнение). Исследование формы гиперболы. Эксцентриситет и фокальные радиусы гиперболы. Равнобочная гипербола, сопряженная гипербола.
12. Парабола (определение, каноническое уравнение). Исследование формы параболы.
13. Кривые второго порядка. Общее уравнение кривых второго порядка.
14. Полярная система координат.
15. Кривые в полярной системе координат.
16. Поверхности второго порядка. Общее уравнение поверхности второго порядка. Поверхности вращения. Цилиндрические поверхности. Конические поверхности.

Раздел 4. Математический анализ

1. Понятие множества. Числовые множества. Числовые промежутки.
2. Абсолютная величина числа. Окрестность точки.
3. Определение функции. Способы задания функции.
4. Основные элементарные функции. Графики основных элементарных функций.
5. Классификация функций.
6. Числовые последовательности. Предел числовой последовательности.
7. Предел функции в точке. Предел функции в бесконечно удаленной точке.
8. Бесконечно большие, бесконечно малые и ограниченные функции.
9. Свойства бесконечно малых функций. Связь между функцией, ее пределом и бесконечно малой функцией.
10. Свойства функций, имеющих предел (основные теоремы о пределах).
12. Два замечательных предела.
13. Односторонние пределы. Непрерывность функции в точке. Свойства непрерывных функций.
14. Точки разрыва и их классификация.
15. Определение производной; ее геометрический и физический смысл.
16. Уравнение касательной и нормали к кривой
17. Односторонние производные. Дифференцируемость функции.
18. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Приближенные вычисления с помощью дифференциала.

19. Правила дифференцирования суммы, разности, произведения и частного. Таблица производных основных элементарных функций.
 20. Правило дифференцирования сложной функции.
 21. Неявная функция и ее дифференцирование.
 22. Параметрическое задание функции и ее дифференцирование.
 23. Степенно-показательная функция и ее дифференцирование. Логарифмическая производная.
 24. Обратная функция и ее дифференцирование.
 25. Производные высших порядков.
 26. Основные теоремы дифференциального исчисления. Правило Лопиталя.
 27. Признак монотонности функции. Точки локального экстремума функции.
 28. Направление выпуклости графика функции. Точки перегиба.
 29. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функции и построение графика.
 30. Касательная и нормаль к пространственной кривой.
 31. Понятие первообразной функции. Неопределенный интеграл.
 32. Свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов.
 33. Основные методы интегрирования (непосредственное интегрирование; метод подстановки; интегрирование по частям).
 34. Рациональные функции. Интегрирование рациональных функций.
 35. Интегрирование некоторых тригонометрических функций.
 36. Интегрирование некоторых иррациональностей.
 37. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла.
 38. Определение определенного интеграла. Условия существования определенного интеграла.
 39. Основные свойства определенного интеграла.
 40. Вычисление определенного интеграла: формула Ньютона-Лейбница; замена переменной в определенном интеграле; интегрирование по частям.
 41. Геометрические приложения определенного интеграла.
 42. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования.
 43. Несобственные интегралы от неограниченных функций.
 44. Метрическое пространство.
 45. Определение функции n переменных. График функции двух переменных. Линии уровня.
 46. Предел и непрерывность функции переменных.
 47. Частные производные функции переменных. Геометрический смысл частных производных функции переменных.
 48. Определение дифференцируемой функции переменных. Условия дифференцируемости.
 49. Определение дифференциала функции переменных.
 50. Производная сложной функции переменных.
 51. Частные производные высших порядков. Теорема о равенстве смешанных частных производных функции двух переменных.
 52. Экстремумы функции двух переменных. Необходимое и достаточное условие существования экстремума.
 53. Наибольшее и наименьшее значение функции двух переменных в замкнутой области.
 54. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.
 55. Скалярное поле. Поверхности уровня.
 56. Производная функции в данной точке и в заданном направлении вектора.
 57. Градиент скалярного поля в данной точке. Свойства градиента.
 58. Комплексные числа. Алгебраическая форма записи комплексных чисел; действия над комплексными числами в алгебраической форме. Геометрическое представление комплексных чисел.
 59. Тригонометрическое и показательная форма записи комплексных чисел. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.
 60. Определение многочлена. Основная теорема алгебры.
- Раздел 5. Обыкновенные дифференциальные уравнения
1. Определение дифференциального уравнения первого порядка. Задача Коши для дифференциального уравнения первого порядка и ее геометрический смысл.
 2. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными.
 3. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка.

4. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.
5. Дифференциальные уравнения высших порядков (основные понятия).
6. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка интегрирования.
7. Определение линейного дифференциального уравнения n -ого порядка (однородного и неоднородного).
8. Линейно зависимые и линейно независимые функции. Определитель Вронского.
9. Теорема об общем решении линейного однородного дифференциального уравнения n -ого порядка.
10. Линейные однородные дифференциальные уравнения n -ого порядка с постоянными коэффициентами.
11. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения n -ого порядка с постоянными коэффициентами.
12. Поиск частного решения уравнения методом неопределенных коэффициентов.
13. Метод Лагранжа поиска частного решения уравнения неоднородные дифференциальные уравнения n -ого порядка с постоянными коэффициентами.
14. Системы обыкновенных дифференциальных уравнений (основные понятия). Интегрирование нормальной системы дифференциальных уравнений.

Раздел 6. Теория рядов

1. Определение числового ряда; суммы ряда. Сходящиеся и расходящиеся ряды.
2. Необходимый признак сходимости числового ряда.
3. Достаточные признаки сходимости числового ряда с положительными членами ряда: признак сравнения; признак Даламбера; интегральный признак Коши; радикальный признак Коши.
4. Определение знакопеременного ряда. Знакочередующиеся ряды. Определение абсолютно сходящегося ряда.
5. Признак Лейбница. Свойства абсолютно сходящихся рядов. Примеры абсолютно и условно сходящихся рядов.
6. Функциональные ряды. Область сходимости функционального ряда.
7. Степенные ряды. Интервал сходимости степенного ряда.
8. Дифференцирование и интегрирование функциональных рядов. Дифференцирование и интегрирование степенных рядов.
9. Разложение функций в ряды. Ряд Тейлора. Ряд Маклорена.
10. Действие над степенными рядами.
11. Приближенные вычисления с помощью рядов.

Раздел 7. Теория вероятностей и основы математической статистики

1. Предмет теории вероятностей.
2. Понятие события. Классификация событий.
3. Определение вероятности:
 - а) классическое; б) статистическое; в) геометрическое.
4. Элементы комбинаторики.
5. Действия над событиями.
6. Свойства вероятности (теоремы сложения и умножения вероятностей).
7. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
8. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли.
9. Формула Пуассона.
10. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа.
11. Наивероятнейшее число появления событий в независимых испытаниях.
12. Вероятность отклонения относительной частоты от постоянной вероятности.
13. Понятие случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины.
14. Функция распределения случайной величины.
15. Непрерывные случайные величины. Плотность вероятности.
16. Операции над случайными величинами.
17. Числовые характеристики случайных величин (математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение).
18. Мода, медиана случайной величины. Квантиль.

19. Моменты случайных величин. Асимметрия, эксцесс.
 20. Основные законы распределения дискретной случайной величины. Основные законы распределения непрерывной случайной величины.
 21. Корреляционный момент, коэффициент корреляции.
 22. Предмет математической статистики.
 23. Понятие выборки. Свойства выборки. Вариационные ряды. Размах вариации, мода медиана вариационного ряда.
 24. Статистическое распределение частот, статистическое распределение относительных частот.
 25. Эмпирическая функция распределения. Полигон. Гистограмма.
 26. Оценки неизвестных параметров распределения. Свойства оценок.
 27. Точечные оценки математического ожидания и дисперсии.
 28. Интервальное оценивание параметров неизвестных параметров.
 29. Методы нахождения оценок: метод моментов; метод максимального правдоподобия; метод наименьших квадратов.
 30. Проверка статистических гипотез.
- Раздел 8. Математические методы в экономике
1. Общая постановка задач линейного программирования.
 2. Графический метод решения задач линейного программирования.
 3. Симплексный метод решения задач линейного программирования.
 4. Двойственные задачи.
 5. Закрытая транспортная задача. Общая постановка.
 6. Основные методы решения транспортной задачи (нахождение первоначального базисного решения, распределительный метод, метод потенциалов).
 7. Открытая транспортная задача.
 8. Сетевая модель и ее основные элементы.
 9. Построение сетевых графиков.
 10. Понятие о пути.
 11. Временные параметры сетевых графиков.
 12. Понятие об игровых моделях.
 13. Платежная матрица.
 14. Решение игр в смешанных стратегиях.
 15. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования.

6.2. Темы письменных работ

I. Темы расчетно-графическая работа:

- №1. "Элементы линейной алгебры"
 №2. "Элементы векторной алгебры"
 №3. "Прямая и плоскость в пространстве"
 №4. "Линии на плоскости"
 №5. "Поверхности второго порядка"
 №6. "Приложения производной"
 №7. "Неопределенный интеграл"
 №8. "Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла"
 №9. "Теория функции многих переменных"
 №10. "Элементы теории функции комплексного переменного"
 №11. "Дифференциальные уравнения"
 №12. "Элементы теории рядов"
 №13. "Случайные события"
 №14. "Случайные величины"
 №15. "Элементы математической статистики"
 №16. "Математические методы в экономике"

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, письменная проверочная работа (контрольная работа), терминологический диктант, расчетно-графическая работа, тестирование, экзамен

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Берман Г. Н.	Сборник задач по курсу математического анализа: учеб. пособие	СПб.: Профессия, 2004
Л1.2	Ефимов Н. В.	Краткий курс аналитической геометрии: учебник	М.: Физматлит, 2006
Л1.3	Шипачев В. С., Тихонов А. Н.	Курс высшей математики: учебник	М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005
Л1.4	Клетеник Д. В.	Сборник задач по аналитической геометрии: учеб. пособие	М.: Профессия, 2005
Л1.5	Кремер Н. Ш., Путко Б. А., Тришин И. М., Фридман М. Н., Кремер Н. Ш.	Исследование операций в экономике: учеб. пособие	М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006
Л1.6	Ильин, Позняк Э. Г.	Линейная алгебра: учебник	М.: Физматлит, 2006
Л1.7	Гмурман В. Е.	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие	М.: Высшее образование, 2008

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бугров Я. С.	Высшая математика: учебник для вузов. В 3-х т.	М.: Дрофа, 2003
Л2.2	Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я.	Высшая математика в упражнениях и задачах: учеб. пособие для вузов: в 2-х ч.	М.: ОНИКС 21 век: Мир и Образование, 2003

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Лунгу К. Н., Письменный Д. Т., Федин С. Н., Шевченко Ю. А.	Сборник задач по высшей математике с контрольными работами. 1 курс: учеб. пособие	М.: Айрис-пресс, 2008
Л2.4	Лунгу К. Н., Норин В. П., Письменный Д. Т., Шевченко Ю. А., Федин С. Н.	Сборник задач по высшей математике с контрольными работами. 2 курс: учеб. пособие	М.: Айрис-пресс, 2007
Л2.5	Красс М. С.	Математика для экономических специальностей: учебник для вузов	М.: ИНФРА-М, 1998
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Земченко А. В., Лыткина Е. М.	Обыкновенные дифференциальные уравнения и их приложения: учеб. пособие по курсу высшей математики	Ангарск: АГТА, 2007
Л3.2	Асламова В. С., Кулакова И. М.	Экономико-математические методы. Линейное программирование: задачник	Ангарск: АГТА, 2009
Л3.3	Асламова В. С., Кулакова И. М., Крипак М. Н.	Экономико-математические методы: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2009
Л3.4	Лыткина Е. М., Чихачев С. А.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2011
Л3.5	Мусева Т. Н., Юдина Ю. А.	Элементы теории вероятностей: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2011
Л3.6	Иванова С. В., Свердлова О. Л.	Линейное программирование: учебное пособие	Ангарск: АНГТУ, 2017
Л3.7	Мусева Т. Н., Свердлова О. Л.	Элементы теории поля: учебное пособие	Ангарск: АНГТУ, 2017
Л3.8	Мусева Т. Н., Свердлова О. Л., Туркина Н. М.	Неопределенный и определенный интегралы: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2009
Л3.9	Карпачева О. Н., Юдина Ю. А.	Числовые и степенные ряды: учеб. пособие для бакалавров	Ангарск: АГТА, 2011
Л3.10	Добрынина Н. Н., Кондратьева Л. М., Свердлова О. Л.	Обыкновенные дифференциальные уравнения: учебное пособие	Ангарск: АНГТУ, 2019
Л3.11	Вахрисламова Т. В., Карпачева О. Н., Свердлова О. Л.	Высшая математика: метод. указ., примеры, контр. вопросы и задания для студ. заочн. формы обучения	Ангарск: АГТА, 2005
Л3.12	Земченко А. В., Лыткина Е. М.	Элементы линейной алгебры (матрицы, определители, системы): метод. указ. и контр. задания к расчетно-графическим работам	Ангарск: АГТА, 2002
Л3.13	Мусева Т. Н.	Элементы теории вероятности. Раздел: Случайные величины: метод. указ. и контрольные задания к расчетно-графическим работам с применением "Символ - ВУЗ"	Ангарск: АГТА, 2002

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.14	Земченко А. В., Лыткина Е. М.	Элементы теории вероятности: метод. указ. и контр. задания к расчетно-графическим работам с применением "Символ ВУЗ"	Ангарск: АГТА, 2002
ЛЗ.15	Мусева Т. Н., Свердлова О. Л., Туркина Н. М.	Элементы теории функции комплексного переменного: учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2010
ЛЗ.16	Добрынина Н. Н., Карпачева О. Н., Юдина Ю. А.	Математика: методические указания для бакалавров заочной формы обучения	Ангарск: АГТА, 2013
ЛЗ.17	Быкова Л. М., Добрынина Н. Н., Свердлова О. Л.	Элементы векторного исчисления: учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2013
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Балдин, К.В. Краткий курс высшей математики / Балдин К.В., - 2-е изд. – Москва: Дашков и К, 2017. -510 с.		
Э2	Высшая математика: практикум / И.Г. Лурье, Т.П. Фунтикова. – Москва: Высшая математика: практикум / И.Г. Лурье, Т.П. Фунтикова. – Москва: Вузовский учебник; ИНФРА -М, 2013. – 160 с.		
Э3	Математика в примерах и задачах: учеб. пособие / Л.Н. Журбенко, Г.А. Никонова, Н.В. Никонова, О.М. Дягтерева. – Москва: ИНФРА-М, 2010. – 372 с.		
Э4	Балдин, К.В. Математические методы и модели в экономике: учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев – Москва: НОУ ВПО «МПЦИ», 2012. -328 с.		
Э5	Хуснутдинов, Р. Ш. Экономико-математические методы и модели: Учебное пособие / Р.Ш. Хуснутдинов. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с.		
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 Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.1.7	Office Professional Plus Education [Сублицензионный договор № 28451/МОС2957 от 5 декабря 2018 г.]		
7.3.1.8	Zoom Professional Licenses [Договор поставки № П-033/2020 от 01.06.2020]		
7.3.1.9	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		
7.3.3 Перечень образовательных технологий			
7.3.3.1	LMS MOODLE		
7.3.3.2	Znanium		

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, оборудованной специализированной (учебной) мебелью: стол для преподавателя, столы студенческие двухместные, стулья для студентов; стендами, доской аудиторной, чертежными инструментами (линейка, угольник, транспортир, циркуль). Оборудование для презентаций учебного материала по дисциплине: ноутбук, проектор, экран.
8.2	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля знаний, промежуточной аттестации оборудованная специализированной (учебной) мебелью: стол для преподавателя, столы студенческие двухместные, стулья для студентов; доска аудиторная.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активное участие на практических занятиях по высшей математике, выполнение всех учебных заданий преподавателя.

Во время лекции студент должен вести краткий конспект. Работа с конспектом лекции предполагает просмотр конспекта лекции. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднение в понимании, постараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации.

Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, повторяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки обучающихся. Практическое занятие направлено на решение конкретных задач на основании теоретических и фактических знаний, направленных на приобретение новых фактических знаний и теоретических умений.

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий упражнения (задания). Основа упражнения – пример, который разбирается с позиции теории, развитой в лекции. Практические занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному материалу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объем профессионально значимых знаний, умений и навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- представляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

При подготовке к практическим занятиям необходимо просмотреть конспекты лекций и методические указания, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы и выполнить домашнее задание, которое является частью самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа направлена на изучение обучающимися теоретического материала, подготовки к лекциям, практическим занятиям, оформление конспектов лекций, а также подготовке контрольным мероприятиям, работе в электронной образовательной среде и др.

Самостоятельная работа включает следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации изучаемой теме;
- выполнение домашнего задания к занятию;
- выполнение домашней контрольной работы (расчетно-графическая работа);
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка к контрольной работе, тестированию;

– подготовка к экзамену.

Для обеспечения контроля качества обучения предусмотрены методы устного, письменного, практического, машинного контроля и самоконтроля обучающихся.

По этапам обучения выделяют предварительный, текущий и промежуточный контроль.

Предварительный контроль осуществляется преподавателем до того, как начинается изучение нового раздела, главы или темы. Таким образом, преподаватель выясняет, что обучающимся там уже известно по данному разделу, какие их знания могут быть использованы преподавателем для дальнейшего изложения материала.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий и направлен на определение степени усвоения обучающимися темы или раздела в целом. Он заключается в систематическом наблюдении за работой группы в целом и каждого обучающегося в отдельности, проверке знаний, умений и навыков, сочетаемой с изучением нового материала, его закреплении (практическим применением)

Формы контроля:

- устный опрос;
- письменная проверочная работа (контрольная работа);
- тест;
- терминологический диктант;
- расчетно-графическая работа.

Сроки проведения определяются преподавателям и корректируются в процессе работы.

Промежуточный контроль проводится в конце изучения дисциплины или модуля. Цель промежуточного контроля – выявить и оценить знания, умения и навыки обучающихся по результатам изучения дисциплины (модуля) и может быть организован в ходе экзаменов, зачетов.

Сроки проведения определяются учебным отделом в соответствии с учебным планом изучения дисциплины (модуля).

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор,

д.х.н., проф. Н.В. Истомина

Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физико-математических наук**

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая **4 ЗЕТ**

Часов по учебному 144

в том числе:

аудиторные занятия 51

самостоятельная работ 89

часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс> , <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	89	89	89	89
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

доц., Шитицына О.Г.; кхн, зав.каф., Зырянова Н.А. 

Рецензент(ы):

кхн, зав.каф. УАТ, Ляпустин П.К. 

Рабочая программа дисциплины

Физика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  кхн., доц., Буякова Н.В.

Протокол от 04.07.2022 № №5

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Дисциплина (модуль) «Физика», предназначена для ознакомления студентов с современной физической картиной мира; приобретения навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов; изучения теоретических методов анализа физических явлений; обучения грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться в тех областях техники, в которых они будут трудиться.
1.2	Физика создает универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, вооружает бакалавров необходимыми знаниями для решения научно-технических задач в теоретических и прикладных аспектах, а также закладывает фундамент последующего обучения в магистратуре, аспирантуре.
1.3	В результате освоения дисциплины «Физика» студент должен изучить физические явления и законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; познакомиться с основными физическими величинами, знать их определение, смысл, способы и единицы их измерения; представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов.
1.4	Кроме того, студент должен приобрести навыки работы с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; навыки использования различных методик физических измерений и обработки экспериментальных данных; навыки проведения адекватного физического и математического моделирования, а также применения методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем. В целом, бакалавр должен получить не только физические знания, но и навыки их дальнейшего пополнения, научиться пользоваться современной литературой, в том числе электронной.

2. ЗАДАЧИ

2.1	Задачами курса физики являются:
2.2	•изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;
2.3	•овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
2.4	•формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании новой техники и новых технологий;
2.5	•освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;
2.6	•формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира;
2.7	•ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных её открытий.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.09	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Для успешного изучения дисциплины студент должен знать физику в пределах программы средней школы (как минимум – на базовом уровне).
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Материаловедение
3.2.2	Теоретическая механика
3.2.3	Гидравлические и пневматические системы
3.2.4	Соппротивление материалов

3.2.5	Электротехника и электроника
3.2.6	Теория машин и механизмов
3.2.7	Транспортная энергетика

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

Знать:

Уровень 1	на пороговом уровне основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.
Уровень 2	на базовом уровне основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.
Уровень 3	в полном объеме основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.

Уметь:

Уровень 1	на пороговом уровне применять основные физические явления, фундаментальные понятия, законы для решения задач профессиональной
Уровень 2	на базовом уровне применять основные физические явления, фундаментальные понятия, законы для решения задач профессиональной
Уровень 3	в полном объеме применять основные физические явления, фундаментальные понятия, законы для решения задач профессиональной деятельности.

Владеть:

Уровень 1	на пороговом уровне современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента; основными современными методами постановки, исследования и решения задач.
Уровень 2	на базовом уровне современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента; основными современными методами постановки, исследования и решения задач.
Уровень 3	в полном объеме современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента; основными современными методами постановки, исследования и решения задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики.
4.2	Уметь:
4.2.1	применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности.
4.3	Владеть:
4.3.1	современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента; основными современными методами постановки, исследования и решения задач по механике.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Механика						
1.1	Элементы кинематики /Тема/						

	Механическое движение. Виды механического движения. Скорость, ускорение. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.6Л3.6 Л3.7 Э1 Э4	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.7 Э1 Э4	0	
	ЛБ №1. Математическая обработка результатов измерений и представление экспериментальных данных. Выполнение расчетов. Отчет. /Лаб/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.5	2	
	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. Подготовка к выполнению и отчету лабораторной работы. /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.7 Э1 Э4	0	
1.2	Динамика поступательного движения /Тема/						
	Виды взаимодействий. Сила. Виды сил в механике. Законы Ньютона. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.7 Э1 Э4	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.7 Э1	0	
	ЛБ №2. Изучение законов поступательного движения. Машина Атвуда. Выполнение расчетов. Отчет. /Лаб/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.5 Э1	1	
	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. Подготовка к выполнению и отчету лабораторной работы. /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.7 Э1 Э4	0	
1.3	Работа и энергия /Тема/						
	Работа, энергия и мощность. Законы сохранения в механике. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.7 Э1 Э4	0	

	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.7 Э1	0	
	ЛБ №2. Изучение законов поступательного движения. Машина Атвуда. Выполнение расчетов. Отчет. /Лаб/	1	2			2	
	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.7 Э1 Э4	0	
	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика						
2.1	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа /Тема/						
	Уравнение состояния идеального газа. Первое начало термодинамики. Внутренняя энергия. Работа газа. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.1 Э4	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
	ЛБ №4. Определение отношения γ / γ воздуха методом Клемана – Дезорма. Выполнение расчетов. Отчет. /Лаб/	1	1			1	
	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. /Ср/	1	8		Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.1 Э4	0	
	Раздел 3. Электричество и магнетизм						
3.1	Электростатика /Тема/						
	Электростатическое поле, законы, характеристики /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.8 Э4 Э5	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.8	0	

	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. Подготовка к выполнению и отчету лабораторной работы. /Ср/	1	8		Л1.1 Л1.2Л2.4Л3 .8 Э4 Э5	0	
3.2	Постоянный электрический ток /Тема/						
	Законы постоянного тока. Работа, мощность тока. Расчет разветвленных цепей. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.4Л3 .8 Э4 Э5	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.8	0	
	ЛБ №5. Исследование зависимости мощности и коэффициента полезного действия батареи элементов от силы тока. Выполнение расчетов. Отчет. /Лаб/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.4Л3 .3 Э4	2	
	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. Подготовка к выполнению и отчету лабораторной работы. /Ср/	1	8		Л1.1 Л1.2Л2.4Л3 .8 Э4 Э5	0	
3.3	Магнитное поле /Тема/						
	Магнитное поле, характеристики, законы. Сила Ампера. Сила Лоренца. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.4Л3 .8 Э4 Э5	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.8	0	
	ЛБ №6.Измерение постоянного магнитного поля. Выполнение расчетов. Отчет. /Лаб/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.4Л3 .3	2	
	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. /Ср/	1	8		Л1.1 Л1.2Л2.4Л3 .8 Э4	0	
3.4	Электромагнитная индукция /Тема/						

	Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция. Взаимная индукция. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.4Л3 .8 Э4 Э5	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.8	0	
	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. /Ср/	1	7		Л1.1 Л1.2Л2.4Л3 .8 Э4 Э5	0	
3.5	Основы теории Максвелла /Тема/						
	Уравнение Максвелла для электромагнитного поля /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.4Л3 .8 Э4 Э5	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.8	0	
	ЛБ №6. Измерение постоянного магнитного поля. Выполнение расчетов. Отчет. /Лаб/	1	2			2	
	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.8 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. Колебания и волны						
4.1	Сложение колебаний /Тема/						
	Сложение колебаний одного направления и взаимно перпендикулярных направлений. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л3.2 Э5	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .2	0	
	ЛБ №8. Изучение явления резонанса при вынужденных колебаниях. /Лаб/	1	2		Л1.1 Л1.2Л3.4	2	

	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. Подготовка к выполнению и отчету лабораторной работы. /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .2 Э5	0	
4.2	Волны /Тема/						
	Волновые процессы. Уравнение волны. Электромагнитная волна. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л3.2 Э5	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .2	0	
	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. /Ср/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .2 Э5	0	
4.3	Энергия волны /Тема/						
	Энергия волны. Перенос энергии волной /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л3.2 Э5	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .2	0	
	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .2 Э5	0	
	Раздел 5. Волновая и квантовая оптика						
5.1	Волновая природа света /Тема/						
	Интерференция и дифракция света /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.5Л3 .2 Э5	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5Л3.2	0	
	Лб №9. Дифракция лазерного излучения на установке МУК-ОВ. /Лаб/	1	3		Л1.1 Л1.2Л2.5Л3 .6 Э5	3	

	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. Подготовка к выполнению и отчету лабораторной работы. /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5Л3.2 Э5	0	
5.2	Квантовая природа света. /Тема/						
	Квантовая природа света. Тепловое излучение. Фотоэффект. Эффект Комптона. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.5Л3 .2 Э5	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5Л3.2	0	
	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. /Ср/	1	3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5Л3.2	0	
	Раздел 6. Элементы квантовой физики. Физика атомного ядра.						
6.1	Теория атома водорода /Тема/						
	Спектр атома водорода. Правило отбора. Линейчатые спектры /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.6Л3 .2 Э2	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2	0	
	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2	0	
6.2	Элементы квантовой механики /Тема/						
	Дуализм свойств микрочастиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.6Л3 .2 Э3	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2	0	

	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2	0	
6.3	Элементы квантовой механики /Тема/						
	Уравнение Шредингера. Общие свойства, конкретные ситуации. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.6Л3.2 Э3	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2 Э3	0	
	Подготовка к устному опросу. Выполнение контрольной работы. /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2	0	
	/Зачёт/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э4 Э5	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к устному опросу по текущему контролю

Раздел 1 Механика

1. Механическое движение. Кинематика материальной точки. Система отсчёта. Скорость и ускорение. Ускорение при криволинейном движении (тангенциальное, нормальное).
2. Динамика материальной точки. Сила. Виды сил в механике.
3. Законы Ньютона.
4. Механическая работа и мощность. Работа переменной силы.
5. Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергии.
6. Динамика вращательного движения. Уравнение динамики вращательного движения.
7. Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса, энергии, момента импульса.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика

1. Уравнение состояния идеального газа.
2. Средняя скорость теплового движения молекул. Распределение энергии по степеням свободы.
3. Внутренняя энергия. Работа газа. Первый закон термодинамики.

Раздел 3. Электричество и магнетизм.

1. Электростатическое поле в вакууме и веществе. Напряженность и потенциал поля.
2. Расчёт электрических полей. Принцип суперпозиции. Теорема Гаусса.
3. Разность потенциалов двух точек поля. Циркуляция вектора напряжённости электростатического поля.
4. Электроёмкость, Конденсаторы. Энергия электрического поля.
5. Постоянный электрический ток. Закон Ома.

6. Магнитное поле, его свойства и характеристики. Сила Ампера, сила Лоренца.
7. Закон Био-Савара-Лапласа, его применение к расчёту магнитных полей проводников с током
8. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца.

Раздел 4. Колебания и волны

1. Гармонические колебания. Величины, характеризующие колебания. Дифференциальное уравнение гармонических колебаний и его решение.
2. Гармонический осциллятор (маятники)
3. Затухающие и вынужденные механические колебания. Дифференциальные уравнения этих колебаний, их решения. Резонанс.
4. Сложение гармонических колебаний одинаковой частоты (одного направления и взаимно перпендикулярных).
5. Волновой процесс. Механические волны. Уравнение бегущей волны. Волновое уравнение.
6. Электромагнитные волн, их свойства. Энергия волны, поток энергии.

Раздел 5. Волновая и квантовая оптика

1. Видимый свет. Двойственная природа света. Законы отражения и преломления света.
2. Волновая оптика. Интерференция, дифракция света. Поляризация света.
3. Квантовая теория Планка. Энергия, импульс, масса фотона.

Раздел 6. Элементы квантовой физики. Физика атомного ядра

1. Корпускулярно – волновой дуализм свойств вещества Длина волны де Бройля. Соотношение неопределённостей. Границы применения законов классической физики.
2. Волновая функция, её статистический смысл. Свойства волновой функции, плотность вероятности.
3. Уравнение Шрёдингера для стационарных состояний. Квантование энергии.
4. Зонная теория кристаллов. Металлы, полупроводники, диэлектрики.
5. Спектр атомов и молекул. Спектр атома водорода. Поглощение и излучение света атомами. Правило отбора.
8. Строение атомных ядер. Энергия связи ядра. Ядерные силы.

Вопросы для экзамена

Раздел 1 Механика

1. Механическое движение. Кинематика материальной точки. Система отсчёта. Скорость и ускорение. Ускорение при криволинейном движении (тангенциальное, нормальное).
2. Динамика материальной точки. Сила. Виды сил в механике.
3. Законы Ньютона.
4. Механическая работа и мощность. Работа переменной силы.
5. Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергии.
6. Динамика вращательного движения. Уравнение динамики вращательного движения.
7. Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса, энергии, момента импульса.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика

1. Уравнение состояния идеального газа.
2. Средняя скорость теплового движения молекул. Распределение энергии по степеням свободы.
3. Внутренняя энергия. Работа газа. Первый закон термодинамики.

Раздел 3. Электричество и магнетизм.

1. Электростатическое поле в вакууме и веществе. Напряженность и потенциал поля.
2. Расчёт электрических полей. Принцип суперпозиции. Теорема Гаусса.
3. Разность потенциалов двух точек поля. Циркуляция вектора напряжённости электростатического поля.
4. Электроёмкость, Конденсаторы. Энергия электрического поля.
5. Постоянный электрический ток. Закон Ома.
6. Магнитное поле, его свойства и характеристики. Сила Ампера, сила Лоренца.
7. Закон Био-Савара-Лапласа, его применение к расчёту магнитных полей проводников с током
8. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца.

Раздел 4. Колебания и волны

1. Гармонические колебания. Величины, характеризующие колебания. Дифференциальное

- уравнение гармонических колебаний и его решение.
2. Гармонический осциллятор (маятники)
 3. Затухающие и вынужденные механические колебания. Дифференциальные уравнения этих колебаний, их решения. Резонанс.
 4. Сложение гармонических колебаний одинаковой частоты (одного направления и взаимно перпендикулярных).
 5. Волновой процесс. Механические волны. Уравнение бегущей волны. Волновое уравнение.
 6. Электромагнитные волн, их свойства. Энергия волны, поток энергии.
- Раздел 5. Волновая и квантовая оптика
1. Видимый свет. Двойственная природа света. Законы отражения и преломления света.
 2. Волновая оптика. Интерференция, дифракция света. Поляризация света.
 3. Квантовая теория Планка. Энергия, импульс, масса фотона.
- Раздел 6. Элементы квантовой физики. Физика атомного ядра
1. Корпускулярно – волновой дуализм свойств вещества Длина волны де Бройля. Соотношение неопределённостей. Границы применения законов классической физики.
 2. Волновая функция, её статистический смысл. Свойства волновой функции, плотность вероятности.
 3. Уравнение Шрёдингера для стационарных состояний. Квантование энергии.
 4. Зонная теория кристаллов. Металлы, полупроводники, диэлектрики.
 5. Спектр атомов и молекул. Спектр атома водорода. Поглощение и излучение света атомами. Правило отбора.
 6. Строение атомных ядер. Энергия связи ядра. Ядерные силы.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

В качестве оценочных средств текущего контроля по дисциплине "Физика" используют:

- контрольная работа;
- лабораторная работа;
- индивидуальный опрос;

В качестве оценочных средств для промежуточной аттестации:

- вопросы к устному опросу.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Трофимова Т. И.	Курс физики: учеб. пособие для вузов	М.: Издательский центр "Академия", 2008
Л1.2	Грабовский Р. И.	Курс физики: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2012

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Трофимова Т. И., Павлова З. Г.	Сборник задач по курсу физики с решениями: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2006
Л2.2	Трофимова Т. И.	Основы физики: учеб. пособие: в 5-ти кн.	М.: Высш. шк., 2007
Л2.3	Трофимова Т. И.	Основы физики: учеб. пособие: в 5-ти кн.	М.: Высш. шк., 2007

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.4	Трофимова Т. И.	Основы физики: учеб. пособие: в 5-ти кн.	М.: Высш. шк., 2007
Л2.5	Трофимова Т. И.	Основы физики: учеб. пособие: в 5-ти кн.	М.: Высш. шк., 2007
Л2.6	Трофимова Т. И.	Основы физики: учеб. пособие: в 5-ти кн.	М.: Высш. шк., 2007
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Ерущенков А. И., Кузнецова Е. В., Шипицына О. Г., Щербина Н. А.	Физика. Молекулярная физика и термодинамика: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2013
ЛЗ.2	Шабаева Г. Г., Пестерев В. И., Шипицына О. Г., Сизых С. В., Кузнецова Е. В.	Колебания и волны. Волновая оптика. Квантовая и ядерная физика. Молекулярная физика и термодинамика: метод. указ. и контрольные задания для студ. дневной и заочной формы обучения по курсу общая физика	Ангарск: АГТА, 2003
ЛЗ.3	Шабаева Г. Г., Шипицына О. Г., Кузнецова Е. В., Блащинская Я. А.	Электричество и магнетизм: метод. указ. по физическому практикуму	Ангарск: АГТА, 2008
ЛЗ.4	Шабаева Г. Г., Шипицына О. Г., Кузнецова Е. В., Блащинская Я. А.	Механические колебания. Молекулярная физика и термодинамика: метод. указ. по физическому практикуму	Ангарск: АГТА, 2009
ЛЗ.5	Ерущенков А. И., Кузнецова Е. В., Луковникова В. И., Шипицына О. Г.	Физика: физический практикум по механике	Ангарск: АГТА, 2010
ЛЗ.6	Шабаева Г. Г., Шипицына О. Г., Кузнецова Е. В.	Волновая и квантовая оптика. Ядерная физика: метод. указ. по физическому практикуму	Ангарск: АГТА, 2010
ЛЗ.7	Ерущенков А. И., Кузнецова Е. В., Шипицына О. Г., Щербина Н. А.	Физика. Механика: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2013
ЛЗ.8	Ерущенков А. И., Кузнецова Е. В., Шипицына О. Г., Щербина Н. А.	Физика. Электричество и магнетизм: учеб.-метод. пособие	Ангарск: АГТА, 2013
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Кузнецов, С. И. Физика в вузе. Современный учебник по механике: Монография / С.И. Кузнецов. - Москва : Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 264 с. (Научная книга). ISBN 978-5-9558-0324-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/417465 . – Режим доступа: по подписке.		

Э2	Граков, В. Е. Атомная физика. Теоретические основы и лабораторный практикум: Уч. пос. / В.Е.Граков, С.А.Маскевич и др.; Под общ. ред. А.П.Клищенко. - Москва : ИНФРА-М; Минск : Нов. знание, 2011. - 333с. (Высшее обр.). ISBN 978-5-16-004688-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/218015 . – Режим доступа: по подписке. znanium.com/catalog/document?id=114152
Э3	https://znanium.com/catalog/product/556655 Краснопевцев, Е. А. Квантовая механика в приложениях к физике твердого тела / Краснопевцев Е.А. - Новосибирск : НГТУ, 2010. - 355 с.: ISBN 978-5-7782-1464-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/556655 . – Режим доступа: по подписке. znanium.com/catalog/document?id=52371
Э4	Стародубцева, Г. П. Курс лекций по физике. Механика, молекулярная физика, термодинамика. Электричество и магнетизм : учебное пособие для студентов аграрных вузов, обучающихся по направлениям: 35.03.06 - Агроинженерия и 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов: Учебное пособие / Стародубцева Г.П., Хашенко А.А. - Ставрополь:СтГАУ, 2017. - 168 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/976263 – Режим доступа: по подписке.
Э5	Кузнецов, С. И. Курс лекций по физике. Электростатика. Постоянный ток. Электромагнетизм. Колебания и волны: Учебное пособие / Кузнецов С.И., Семкина Л.И., Рогозин К.И. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2016. - 290 с.: ISBN 978-5-4387-0562-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/675264 . – Режим доступа: по подписке.

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
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	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
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-072/2019 от 09.12.2019]

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

7.3.3 Перечень образовательных технологий

7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Материально-техническое обеспечение дисциплины
8.2	1. Орг. техника
8.3	- ПЭВМ – 8 комплектов;
8.4	- принтер/копир/сканер (МФУ) – 3 шт;
8.5	- принтер лазерный – 2 шт;
8.6	- копировальный аппарат Xerox -1 шт;
8.7	- ноутбук HP Pavilion;
8.8	- мультимедийная система: экран Screen Media Champion,

8.9	проектор Optoma X306ST DLP,
8.10	ПЭВМ.
8.11	2. Приборы и оборудование
8.12	Раздел «Механика»:
8.13	- комплект оборудования МСК (маятники Обербека, маятник Максвелла, универсальный маятник, машина Атвуда);
8.14	- модульный учебный комплекс МУК-М2.
8.15	- набор секундомеров и штангенциркулей;
8.16	Раздел «Электричество и магнетизм»:
8.17	- лабораторный комплекс ЛКЭ-6 «Электромагнитное поле в веществе»;
8.18	- модульные учебные комплексы МУК-ЭМ1 «Электричество и магнетизм»:
8.19	стенд СЗ-ЭН01;
8.20	генераторы постоянного и переменного токов;
8.21	амперметр/вольтметр цифровой;
8.22	генератор звуковых частот;
8.23	- электротехнические столы на постоянный и переменный токи;
8.24	- плата с набором емкостей и индуктивностей, сопротивлений, комплект реостатов;
8.25	- мультиметры, амперметры;
8.26	- генераторы сигналов низкочастотные, генератор сигналов ГСФ-1;
8.27	- усилитель электроизмерительный У5;
8.28	- вольтметры В7-21А, В7-22А, В7-38, В7-58А, вольтметры стрелочные;
8.29	- осциллографы С1-77, С – 118;
8.30	- стабилизаторы напряжения П138, Ц 62-2;
8.31	- постоянный магнит, соленоиды (разной длины и диаметра).
8.32	Раздел «Молекулярная физика и термодинамика»:
8.33	- лабораторные установки «Определение отношения теплоемкостей воздуха»;
8.34	- лабораторный комплекс ЛКТ-8;
8.35	- весы электронные;
8.36	- термометр электронный;
8.37	- многофункциональная измерительная система ИСТ-2М
8.38	- приборный блок с мультиметром и инженерным калькулятором;
8.39	- секундомер, термopара;
8.40	- образцы металлов и диэлектриков;
8.41	- жидкостные манометры; насосы;
8.42	- барометр;
8.43	- штативы лабораторные универсальные, столы лабораторные подъёмные;
8.44	- стеклянная лабораторная посуда.
8.45	Раздел «Колебания и волны»:
8.46	- маятники: физический, пружинный, математический;
8.47	- штативы лабораторные универсальные;
8.48	- набор пружин разной жесткости, набор грузов;
8.49	- генераторы сигналов низкочастотные, генератор сигналов ГСФ-1;
8.50	- осциллографы С1-77, С – 118;

8.51	- плата с набором емкостей и индуктивностей
8.52	Раздел «Волновая и квантовая оптика»:
8.53	- лабораторный комплекс ЛКО-3 «Интерференция, дифракция, поляризация света»: оптическая скамья, излучатель лазерный, микропроектор, набор оптических объектов;
8.54	- модульные учебные комплексы МУК-ОВ «Волновая оптика»;
8.55	- модульные учебные комплексы МУК-ОК «Оптика квантовая»:
8.56	излучатель ИПС1;
8.57	амперметр/вольтметр цифровой;
8.58	фотоприемник РТИ1;
8.59	стенд СЗ-ОК01;
8.60	- поляриметры круговые;
8.61	- оптический пирометр;
8.62	- рефрактометр;
8.63	Раздел «Квантовая физика, физика атома. Физика ядра»:
8.64	- лабораторные установки «Измерение периода полураспада долгоживущего изотопа»;
8.65	- модульные учебные комплексы МУК –ТТ «Твердое тело»:
8.66	стенды СЗ-ТТ01, СЗ-ЭХ01;
8.67	генераторы тока/напряжения, переменного напряжения;
8.68	амперметр/вольтметр цифровой;
8.69	- лабораторный комплекс ЛКТ-8 «Свойства твердого тела»;
8.70	- дозиметры ДБГ-04, набор пластин различных материалов и толщин.
8.71	
8.72	3. Наглядная агитация
8.73	Стенды, плакаты, комплект таблиц.
8.74	
8.75	4. Мебель:
8.76	-столы рабочие, стулья, кресла для преподавателей;
8.77	-столы аудиторные, стулья, скамейки для обучающихся;
8.78	-столы лабораторные;
8.79	-шкафы, стеллажи для документов;
8.80	-шкафы для приборов;
8.81	-шкафы под одежду;
8.82	-столы компьютерные;
8.83	-жалюзи, рулонные шторы;
8.84	- доски аудиторные.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для успешного изучения дисциплины необходимо сразу после занятий просмотреть конспект лекций и отметить тот материал, который вызывает затруднения для понимания. Попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, надо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводить время для повторения пройденного материала. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

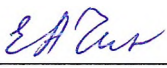
Понимание физики и умение применять физические законы в реальной деятельности во многом определяется умением решать конкретные физические задачи, поэтому важной составной частью курса является решение физических задач.

На занятиях физического практикума студенты изучают физические явления, экспериментально измеряют с помощью приборов физические величины, устанавливают между ними зависимости и т.д. Для проведения лабораторных занятий используются методические указания, составленные по всем частям физического практикума.

Оценка знаний и умений студентов включает текущий контроль успеваемости (устный опрос, контрольная работа, лабораторная работа), промежуточную аттестацию (зачет) обучающихся по дисциплине. Оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций можно используя оценочные средства в виде вопросов, экзаменационных билетов и контрольных заданий.

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	3	3	3	3
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кхн, доц., Чиркина Елена Александровна 

Рецензент(ы):

ктн, зав.каф., Ляпустин Павел Константинович 

Рабочая программа дисциплины

Химия

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

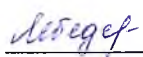
составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  ктн., доц., Лебедева О.А.
Протокол от 06.07.2022 № 06/22

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучение химических систем и фундаментальных законов химии с позиций современной науки.

2. ЗАДАЧИ

2.1	Формирование навыков экспериментальных исследований для изучения свойств веществ и их реакционной способности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.10	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Для изучения дисциплины студент должен знать: основные понятия и законы химии, Периодический закон и Периодическую систему элементов Д.И. Менделеева, основные классы неорганических соединений, их физические и химические свойства, способы получения; окислительно-восстановительные и ионообменные реакции; уметь: решать задачи с использованием основных законов химии, устанавливать химическую формулу вещества, уравнивать окислительно-восстановительные реакции методами электронного баланса, заканчивать ионообменные реакции.
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Безопасность жизнедеятельности
3.2.2	Экология

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

Знать:

Уровень 1	на пороговом уровне естественнонаучные дисциплины, методы математического анализа и моделирования
Уровень 2	на базовом уровне естественнонаучные дисциплины, методы математического анализа и моделирования
Уровень 3	в полном объеме естественнонаучные дисциплины, методы математического анализа и моделирования

Уметь:

Уровень 1	на пороговом уровне применять естественнонаучные и общетехнические знания
Уровень 2	на базовом уровне применять естественнонаучные и общетехнические знания
Уровень 3	в полном объеме применять естественнонаучные и общетехнические знания

Владеть:

Уровень 1	на пороговом уровне навыками математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Уровень 2	на базовом уровне навыками математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Уровень 3	в полном объеме навыками математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	основные законы и основные понятия химии, теоретические основы строения вещества, зависимость химических свойств веществ от их строения; основные закономерности протекания химических и физико-химических процессов.
4.2	Уметь:

4.2.1	– применять общие теоретические знания к конкретным химическим реакциям;
4.2.2	– предвидеть физические и химические свойства элементов на основе знания Периодической системы элементов Д.И. Менделеева и периодического закона;
4.2.3	– оценивать кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства, растворимость веществ;
4.2.4	– предвидеть поведение веществ в реакциях в зависимости от условий (среда, катализаторы, температура, давление и т.д.)
4.3	Владеть:
4.3.1	- навыками проведения простейших химических экспериментов.

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. Основные понятия и законы химии						
1.1	Основные законы количественных отношений в химии. Атомные и молекулярные массы. Моль, молярная масса, молярный объем. Методы определения молекулярных масс газов. /Тема/						
	Основные понятия и основные законы химии. Атомные и молекулярные массы. Моль, молярная масса, молярный объем. Методы определения молекулярных масс газов. /Лек/	1	1	ОПК-1	Л2.4 Э1 Э2	0	
	Решение задач на основные законы химии. /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.6Л2.2 Л2.3	0	
	Определение молярной массы диоксида углерода. /Лаб/	1	4	ОПК-1	Л2.3 Э1 Э2	4	
	Основные классы неорганических соединений /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л1.7Л2.1Л3 .7 Э1 Э2	2	
	Раздел 2. Строение атома и Периодическая система элементов						
2.1	Современные представления об электронном строении атома. Квантовые числа и атомные орбитали. /Тема/						

	Строение атома, атомного ядра. Электронное строение, квантовые числа. Принцип Паули. Спиновая теория валентности. Правило Гунда. Распределение электронов по атомным орбиталям. /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Электронные конфигурации атомов и ионов. /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.9	0	
	Ядерные реакции. /Ср/	1	0,5	ОПК-1	Л1.1 Л1.9	0	
	Раздел 3. Химическая связь						
3.1	Ковалентная, ионная, водородная, металлическая связь. /Тема/						
	Теория ковалентной связи. механизмы образования, основные характеристики ковалентной связи. Сравнительная характеристика ионной и водородной связей относительно ковалентной химической связи. Понятие о металлической связи. Типы кристаллических решеток и их характеристики. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.8 Л1.9 Э1 Э2 Э3	0	
	Определение видов химической связи в соединениях. /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.9	0	
	Теория химической связи: метод валентных схем и метод молекулярных орбиталей. /Ср/	1	0,5	ОПК-1	Л1.5 Л1.7 Л1.8	0	
	Раздел 4. Окислительно-восстановительные реакции						
4.1	Типы окислительно-восстановительных реакций. Роль среды в протекании реакций окисления-восстановления. /Тема/						

	Степень окисления. Процессы окисления и восстановления. Правило электронного баланса. Примеры реакций. Основные окислители и восстановители. /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.8 Э1 Э2 Э3	0	
	Уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. /Пр/	1	2	ОПК-1	Л2.1Л3.8	0	
	Уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Определение молярных эквивалентных масс окислителей и восстановителей. /Ср/	1	0,5	ОПК-1	Л1.3Л2.1Л3 .8	0	
	Раздел 5. Общие свойства металлов						
5.1	Ряд напряжений металлов. Химические свойства металлов. /Тема/						
	Основные положения ряда напряжений металлов. Взаимодействие металлов с кислотами и щелочами. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.8 Л1.9Л2.1Л3 .6 Л3.8 Э1 Э2 Э3	0	
	Реакции металлов с кислотами, солями, водой и щелочами. /Пр/	1	2	ОПК-1	Л3.6	0	
	Общие свойства металлов. /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л2.3Л3 .6	2	
	Способы получения металлов /Ср/	1	0,5	ОПК-1	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 6. Электрохимические процессы						
6.1	Химические источники тока /Тема/						

	Гальванические элементы. процессы на катоде и аноде. Уравнение Нернста. Коррозия металлов. Классификация коррозионных процессов. Способы защиты от коррозии. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.8Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3	0	
	Схемы гальванических элементов. Расчет электродных потенциалов и ЭДС. /Пр/	1	2	ОПК-1	Л3.6	0	
	Влияние образования гальванических элементов на процесс растворения металлов в кислотах. /Лаб/	1	1	ОПК-1	Л2.3Л3.6 Э1 Э2 Э3	1	
	Химическая и электрохимическая коррозия. /Ср/	1	0,5	ОПК-1	Э1 Э2 Э3	0	
6.2	Электролиз /Тема/						
	Электролиз растворов и расплавов. Катодный и анодный процессы. Законы Фарадея. /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.8 Л1.9Л3.6 Э1 Э2 Э3	0	
	Схемы электролиза растворов и расплавов. /Пр/	1	2	ОПК-1	Л2.4Л3.6	0	
	Электролиз /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л2.3 Э1 Э2 Э3	2	
	Раздел 7. Растворы						
7.1	Растворы. Растворимость. Свойства истинных растворов. /Тема/						
	Способы выражения концентрации растворов. Ионное произведение воды и водородный показатель. Растворы электролитов. Константа и степень диссоциации. теория электролитической диссоциации. Ионно-обменные реакции. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	

	Реакции в растворах электролитов. /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.8 Л1.9Л2.3 Э1 Э2 Э3	2	
	Решение задач на концентрации растворов. /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.6Л2.4	0	
7.2	Гидролиз солей. /Тема/						
	Гидролиз солей. Константа и степень гидролиза. /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.8 Л1.9Л3.1 Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
	Гидролиз солей. /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2 Э3	2	
7.3	Растворы неэлектролитов /Тема/						
	Свойства растворов неэлектролитов. Давление насыщенного пара. Законы Рауля. Осмос. Осмотическое давление. Изотонический коэффициент. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Э1 Э2 Э3	0	
	Решение задач на законы Рауля. /Пр/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 8. Химическая кинетика						
8.1	Скорость химической реакции. Константа скорости. Химическое равновесие. /Тема/						
	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции. Обратимые и необратимые реакции. Факторы, влияющие на сдвиг равновесия. Константа равновесия. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Э1 Э2 Э3	0	
	Зависимость скорости реакции от концентрации, температуры и катализатора. /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л2.3 Э1 Э2 Э3	2	

	Гомогенный и гетерогенный катализ. Факторы, влияющие на активность гетерогенных катализаторов. /Ср/	1	0,5	ОПК-1	Л1.1 Л1.8 Л1.9 Э1 Э2 Э3	0	
	/Экзамен/	1	18	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Основные классы неорганических соединений.

Основные законы химии: закон сохранения массы вещества, закон постоянства состава, закон эквивалентов.

Способы расчета молярных масс газообразных веществ.

Расчет молярных эквивалентных масс различных классов соединений.

Строение атома: квантовые числа, принцип Паули. Правила Клечковского. Электронные конфигурации атомов элементов и ионов. Спиновая теория валентности, правило Гунда.

Химическая связь. Виды связей: ковалентная, ионная, водородная, мееталлическая. Основные характеристики. Типы кристаллических решеток.

Окислительно-восстановительные реакции: основные типы (межмолекулярные, внутримолекулярные, диспропорционирования), важнейшие окислители и восстановители, процессы окисления и восстановления, роль среды в протекании окислительно-восстановительных реакций.

Общие свойства металлов: химические свойства металлов (взаимодействие с HNO_3 , H_2SO_4 , HCl и основаниями). Ряд напряжения металлов, основные положения.

Электрохимические системы: гальванические элементы. Уравнение Нернста. Электролиз, катодный и анодный процессы. Законы Фарадея. Коррозия металлов, способы защиты от коррозии.

Химическая кинетика: скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от температуры, концентрации и катализатора. Катализ и катализаторы.

Химическое равновесие: Константа равновесия. Принцип Ле-Шателье. Влияние температуры, давления, концентрации на сдвиг равновесия. Константа равновесия.

Растворы: Способы выражения концентрации растворов. Электролитическая диссоциация, сильные и слабые электролиты, степень диссоциации. Теория Аррениуса. Ионно-обменные реакции. Ионное произведение воды и pH-растворов. Гидролиз солей.

Растворы неэлектролитов. Законы Рауля. Осмос. Осмотическое давление. Изотонический коэффициент.

6.2. Темы письменных работ

Темы рефератов:

1. основные этапы развития теории строения атома и открытие периодического закона и Периодической системы элементов;
2. Химия элементов: галогены;
3. Комплексные соединения;
4. Основные конструкционные металлы;
5. Гальванические элементы и аккумуляторы.

6.3. Фонд оценочных средств

фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Текущие, рубежные и итоговые самостоятельные работы, экзаменационные тесты, экзаменационные билеты.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Угай Я. А.	Общая и неорганическая химия: учебник для вузов	М.: Высш. шк., 2007
ЛП.2	Вольхин В. В.	Общая химия. Основной курс: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2008
ЛП.3	Пресс И. А.	Основы общей химии для самостоятельного изучения: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2012
ЛП.4	Коровин Н. В., Кулешов Н. В.	Общая химия. Теория и задачи: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2014
ЛП.5	Коровин Н. В.	Общая химия: учеб. для вузов по техн. направлениям и специальностям	М.: Высш. шк., 2002
ЛП.6	Адамсон Б. И., Гончарук О. Н., Камышова В. Н., Коровин В. К., Кулешов Н. В., Ланская И. И., Удрис Е. Я., Уланова Л. Л., Яштулов Н. А., Коровин Н. В.	Задачи и упражнения по общей химии: учеб. пособие для студентов вузов	М.: Высш. шк., 2003
ЛП.7	Ахметов Н. С.	Общая и неорганическая химия: учебник для вузов	М.: Высш. шк., 2001
ЛП.8	Павлов Н. Н.	Общая и неорганическая химия: учебник	СПб.: Лань, 2011
ЛП.9	Глинка Н. Л., Ермаков А. И.	Общая химия: учеб. пособие для вузов	М.: Интеграл-Пресс, 2006

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Кудрявцев А. А.	Составление химических уравнений: учеб. пособие для вузов	М.: Высш. шк., 1991

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Лидин Р. А., Савинкина Е. В., Рукк Н. С., Аликберова Л. Ю.	Тестовые задания по общей и неорганической химии с решениями и ответами: учеб. пособие	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004
Л2.3	Ахметов Н. С., Азизова М. К., Бадыгина Л. И.	Лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2003
Л2.4	Глинка Н. Л., Рабинович В. А., Рубина Х. М.	Задачи и упражнения по общей химии: учеб. пособие для нехим. спец. вузов	Л.: Химия, 1988

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Минченко В. Н., Сергеева О.Р.	Гидролиз: Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов химико- технологических спец.	Ангарск: АГТА, 2007
Л3.2	Воропаева Т. К., Максикова А. В., Ищенко О. В.	Общая химия: учеб. пособие для бакалавров	Ангарск: АГТА, 2014
Л3.3	Воропаева Т. К., Максикова А. В.	Общая химия: учеб. пособие для бакалавров различных направлений подготовки дневной и заочной форм обучения	Ангарск: АГТА, 2015
Л3.4	Минченко В. Н., Сергеева О.Р.	Гидролиз: Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов химико- технологических спец.	Ангарск: АГТА, 2007
Л3.5	Кириллова В. Ф., Минченко В. Н., Чиркина Е. А., Зайцева И. Л.	Химия: метод. руководство к расчетам по общей и аналитической химии для студентов спец. 250100, 250300, 250400, 320700	Ангарск: АГТА, 2010
Л3.6	Минченко В. Н., Кириллова В. Ф., Чиркина Е. А.	Общая и неорганическая химия. Электрохимические процессы: метод. указ. по контролю самост. раб.	Ангарск: АГТА, 2004
Л3.7	Кириллова В. Ф., Чиркина Е. А., Минченко В. А., Диогенов Г. Г.	Основные классы неорганических соединений: учеб. -метод. пособие для студентов очной и заочной форм обучения, а также для слушателей подготовительных курсов	Ангарск: АГТА, 2012
Л3.8	Кириллова В. Ф., Чиркина Е. А., Минченко В. Н., Строкова Г. М.	Окислительно-восстановительные процессы: учеб.- метод. пособие	Ангарск: АГТА, 2013

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Елфимов В.И. Основы общей химии : учеб. пособие / В.И. Елфимов. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2015. — 256 с. ISBN 978-5-16-101776-0 (online). https://znanium.com/catalog/product/469079
Э2	Тушакова, З. Р. Общая и неорганическая химия в креативных картах: Рабочая тетрадь / Тушакова З.Р. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 32 с.ISBN 978-5-16-106267-8 (online). https://znanium.com/catalog/product/945531
Э3	Богомоллова, И. В. Неорганическая химия: Учебное пособие / Богомоллова И.В. - Москва : Альфа-М, ИНФРА-М, 2016. - 336 с. (ПРОФИЛЬ) ISBN 978-5-98281-187-5. https://znanium.com/catalog/product/538925

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	NotePad ++ [Универсальная общественная лицензия GNU GPL v2]
7.3.1.4	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]
7.3.1.5	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
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	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery [Сублицензионный договор № Tr00027921 от 28.06.2018]
7.3.1.9	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.10	Zoom Professional Licenses [Договор поставки № П-033/2020 от 01.06.2020]
7.3.1.11	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
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	Лекционные и практические занятия проводятся в амфитеатре, оснащённом проекционной техникой для показа презентаций. Лабораторные работы проводятся в специализированной лаборатории общей и неорганической химии, оснащённой вытяжными шкафами для проведения экспериментов, а также хранение необходимых для выполнения текущих работ концентрированных кислот и щелочей, а также резкопахнувших, токсичных и легколетучих веществ.
8.2	В лаборатории 418 установлено следующее оборудование:
8.3	Технические средства обучения: весы технические (электронные) SPU-402 г., аппарат Киппа (4), штативы деревянные для пробирок, термометр ртутный (10), барометр, электроплитка, деревянные штативы с набором реагентов, установки для электролиза.
8.4	Штативы металлические с набором лапок и колец (13), набор для титрования: бюретки, воронки, пипетки, груши, колбы, мерные цилиндры и стаканы. Деревянные штативы с набором реактивов. Реактивы, необходимые для проведения лабораторных работ.
8.5	Наглядные средства обучения:
8.6	Стенды: Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева; ряд напряжений металлов.
8.7	Специализированная мебель:
8.8	Доска (меловая) – 1 шт.
8.9	Стол преподавателя – 1 шт.
8.10	Стол лабораторный – 12 шт.
8.11	Стул офисный – 1 шт.

8.12	Табуретки лабораторные – 31 шт.
8.13	Шкаф вытяжной – 3 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Для успешного освоения дисциплины студенту необходимо освоить дисциплины базовой части математического и естественнонаучного цикла, а также профессионального цикла основной образовательной программы бакалавра в объёме, определяемым Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки "Технология транспортных процессов" профиль: "Организация перевозок и управление на транспорте".

Условием глубокого и прочного овладения студентами химии является систематическая работа над курсом, подготовка к практическим занятиям и сознательное выполнение лабораторного практикума.

Курс «Химия» предусматривает оптимальное использование теоретического материала, лабораторного оборудования и самостоятельной работы, то есть всего того, что позволит развить, углубить и закрепить знания студентов.

Теоретический материал преподносится в разных формах: лекции с элементами беседы, лекции-конференции, структурно-логические схемы и тезисы.

Дополнение, систематизация и обобщение материала осуществляется через эксперимент (лабораторные работы и демонстрационные опыты).

Закрепление полученных знаний осуществляется через самостоятельные работы, составленные в форме вопросов, задач и тестов.

Формы обучения: лекции, практические занятия и лабораторные работы. Форма организации занятия – смешанная: лабораторные – индивидуальные и групповые (по 2-3 человека).

Формы контроля усвоения материала: защиты лабораторных работ, а также текущие, рубежные и итоговые контрольные работы. В конце обучения – экзамен.

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



Н.В. Истомина
 2022 г.

Экология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экология и безопасность деятельности человека		
Учебный план	23.03.01_ТТП-22-1234.plx Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 6	
в том числе:			
аудиторные занятия	34		
самостоятельная	34		
часов на контроль	4		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	16,8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кбн, доц., Игуменьева В.В.



Рецензент(ы):

к.тн, доц., Ляпустин П.К.



Рабочая программа дисциплины

Экология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС



кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основами современной экологии для формирования целостного взгляда на окружающий мир и базовых экологических знаний, необходимых для обеспечения профессиональной деятельности.

2. ЗАДАЧИ

2.1	Задачами дисциплины является приобретение знаний о законах устройства окружающей среды, влиянии антропогенных факторов на нее, предотвращении или нейтрализации неблагоприятных последствий данного влияния; воспитание экологического сознания у обучающихся.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.11	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Изучение дисциплины базируется на школьной программе
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Безопасность жизнедеятельности
3.2.2	Безопасность жизнедеятельности

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

ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;

Знать:

Уровень 1	Принципы рационального природопользования.
Уровень 2	Методы защиты окружающей среды.
Уровень 3	Суть технологических процессов с точки зрения защиты окружающей среды.

Уметь:

Уровень 1	Оценивать риски и возможные последствия технологических процессов своей профессиональной деятельности.
Уровень 2	Применять методы защиты окружающей среды в своей профессиональной деятельности.
Уровень 3	Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений.

Владеть:

Уровень 1	Методиками оценки рисков и возможных последствий для экологии.
Уровень 2	Навыками применения методов защиты окружающей среды.
Уровень 3	Навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	- Суть технологических процессов с точки зрения защиты окружающей среды.
4.2	Уметь:
4.2.1	- Применять методы защиты окружающей среды в своей профессиональной деятельности.
4.3	Владеть:
4.3.1	- Навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.

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 экологию.						
1.1	Основы экологии /Тема/						
	Общие понятия. Цели, задачи, структура, системность дисциплины. /Лек/	6	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	Трофические цепи. /Пр/	6	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	Решение задач. /Ср/	6	2	ОПК-2	Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Биоэкология						
2.1	Биосфера /Тема/						
	Биосфера. Закономерности ее существования, свойства. /Лек/	6	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
2.2	Живое вещество /Тема/						
	Определение транспирации растений. /Ср/	6	1	ОПК-2	Л1.3Л2.2 Э1 Э2	0	
	Живое вещество, его свойства, функции. /Лек/	6	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	Определение водного дефицита растений. /Ср/	6	1	ОПК-2	Л1.3Л2.2 Э1 Э2	0	
	Потребности человека. /Пр/	6	3	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	Теории возникновения биосферы. /Ср/	6	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	Подготовка к опросу /Ср/	6	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
2.3	Среда обитания /Тема/						
	Среда обитания и экологические факторы. Адаптация. Экологическая ниша. Популя-ции. Экосистемы. Биоценоз. /Лек/	6	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	Круговорот биогенных элементов (азот, углерод, кислород, фосфор, сера). Круговорот воды. /Ср/	6	2	ОПК-2	Л1.3Л2.2 Э1 Э2	0	

	Подготовка докладов. /Ср/	6	2	ОПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Рациональное природопользование						
3.1	Рациональное природопользование /Те- ма/						
	Природные ресурсы. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное природопользование. /Лек/	6	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	Дыхание почвы. /Ср/	6	2	ОПК-2	Л1.3Л2.2 Э1 Э2	0	
	Семинар "Глобальные экологические проблемы". /Пр/	6	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	Подготовка рефератов. /Ср/	6	6	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	Подготовка к опросу /Ср/	6	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Взаимодействие человека и природы						
4.1	Глобальные экологические проблемы /Тема/						
	Классификация загрязнений. Влияние загрязнений на здоровье населения. Глобальные экологические проблемы. /Лек/	6	2	ОПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
	Международное сотрудничество. Экологические проблемы России. /Лек/	6	2	ОПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
	Оценка качества воды. /Ср/	6	2	ОПК-2	Л1.3Л2.2 Э1 Э2	0	
	Оценка влияния предприятия на ОС. /Пр/	6	2	ОПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Природоохранная деятельность						
5.1	Природоохранная деятельность /Тема/						
	Охрана атмосферы, гидросферы, литосферы. Правовые организационные основы. /Лек/	6	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

	Снижение уровня влияния предприятий на окружающую среду. /Лек/	6	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Определение максимально допустимой концентрации взвешенных веществ в сточных водах. /Ср/	6	4	ОПК-2	Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Защита атмосферы, литосферы, гидросферы. /Пр/	6	6	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Расчет аппаратов очистки. /Пр/	6	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Практическое выполнение расчетов. /Ср/	6	2	ОПК-2	Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Подготовка к итоговой аттестации. /Ср/	6	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	/Зачёт/	6	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Примеры вопросов для текущего контроля:

1. История становления науки «Экология»
2. Современные экологические проблемы и пути их решения
3. Учение В.И. Вернадского о биосфере
4. Экологические факторы и их действие
5. Экосистемы: структура и динамика
6. Круговорот веществ в биосфере
7. Законы экологии
8. Моделирование в экологии
9. Виды природных ресурсов и основы их рационального использования
10. Методы очистки промышленных выбросов от пыли и газов
11. Мониторинг окружающей среды
12. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека
13. Методы очистки сточных вод
14. Биотехнологические процессы: очистка сточных вод, утилизация твердых бытовых отходов, восстановление загрязненных почв
15. Государственная экологическая экспертиза. Экологический контроль
16. Международное сотрудничество в области защиты окружающей среды

6.2. Темы письменных работ

Темы докладов:

1. Глобальное потепление.
2. Загрязнение мирового океана.
3. Разрушение озонового слоя.

4. Загрязнение атмосферы.
5. Загрязнение литосферы.
6. Загрязнение гидросферы.
7. Вырубка лесов и опустынивание.
8. «Кислотные дожди».
9. Сокращение биоразнообразия.
10. Демографическая проблема.
11. Продовольственная проблема.
12. Альтернативные источники энергии.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Лабораторные работы, самостоятельные расчетные работы, доклады, зачет в форме тестирования.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Коробкин В. И., Передельский Л. В.	Экология: учебник	Ростов н/Д: Феникс, 2004
Л1.2	Воронков Н. А.	Экология общая, социальная, прикладная (Общеобразовательный курс): учебник	М.: Агар, 1999
Л1.3	Машанов А. В.	Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Экология" для обучающихся по техническим направлениям подготовки бакалавриата	Ангарск: АнГТУ, 2016

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гирусов Э.В., Бобылев С. Н., Новоселов А. Л., Чепурных Н. В., Гирусов Э. В.	Экология и экономика природопользования: учебник для вузов	М.: Закон и право. Юнити, 2000
Л2.2	Гарин В. М., Кленова И. А., Колесников В. И., Гарин В. М.	Экология для технических вузов: учебник	Ростов н/Д: Феникс, 2001

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Пушкар, В. С. Экология : учебник / В.С. Пушкар, Л.В. Якименко. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 397 с. : [2] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/16540 . - ISBN 978-5-16-011679-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/774283 . – Режим доступа: по подписке. URL: https://znanium.com/catalog/product/551505
Э2	Волкова П.А. Основы общей экологии : учеб. пособие / П.А. Волкова. - Москва : ФОРУМ, 2012. — 128 с. - ISBN 978-5-91134-632-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/314363 . – 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	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	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.7	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery [Сублицензионный договор № Tr00027921 от 28.06.2018]
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	ИРБИС
7.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
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, 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	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

На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного и видеопроекторного оборудования, использовать учебно-раздаточный материал и наглядные пособия. Посредством разбора примеров следует добиваться понимания сути и назначение решаемых задач и используемых для их решения методов и алгоритмов.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «АнГТУ», АнГТУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор,

д.х.н., проф. Н.В. Истомина

«___» _____ г.

Теоретическая механика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Управление на автомобильном транспорте		
Учебный план	23.03.01_ТПП-22-1234.rlx Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:		экзамены	2
аудиторные занятия	51		
самостоятельная	53		
часов на контроль	4		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр («Курс», «Семестр по курсу»)	2 (1,2)		Итого	
Неделя	17,7			
Вид занятий	зп	сп	зп	сп
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе зпт.	6	6	6	6
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	53	53	53	53
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

ст.преп.каф. УАТ, Лосева М.В.



Рецензент(ы):

ктн, зав.каф. УАТ, Ляпустин П. К.



Рабочая программа дисциплины

Теоретическая механика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС



стн., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 06.07.2022 № 06/22

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	В соответствии с ФГОС одной из общих целей теоретической механики
1.2	является подготовка к области профессиональной деятельности специалиста,
1.3	включающей научное и инженерное обеспечение деятельности человека во всех
1.4	отраслях народного хозяйства.
1.5	Глубокие знания теоретической механики, ее основных положений и
1.6	законов механического движения необходимы специалисту любого профиля, так
1.7	как механическое движение лежит в основе работы всех машин и механизмов,
1.8	сопровождает ряд других процессов и явлений, происходящих в окружающем
1.9	мире.
1.10	В связи с этим целью изучения курса теоретической механики является
1.11	получение обучающимися фундаментальных знаний в области механики
1.12	движения и взаимодействия твердых тел. Объектами изучения являются точки и
1.13	системы точек, твердые тела, находящиеся и в покое и движущиеся с небольшими
1.14	(по сравнению со светом) скоростями.
1.15	Полученные знания позволят будущему специалисту понимать принципы
1.16	работы машин и механизмов, обоснованно проводить расчеты технических и
1.17	технологических параметров, обеспечивающих эффективность организации
1.18	перевозок, управления процессами на автомобильном транспорте при строгом
1.19	соблюдении безопасности движения, а также выполнение работ по техническому
1.20	регулированию дорожного движения.

2. ЗАДАЧИ	
2.1	В соответствии с общими задачами подготовки специалиста к
2.2	профессиональной деятельности непосредственно задачами теоретической
2.3	механики являются:
2.4	– усвоить основные законы динамики и равновесия тел;
2.5	– научиться анализировать и объяснять механические движения, исходя из
2.6	законов и теорем динамики;
2.7	– уметь применять основные законы и методы механики к решению
2.8	прикладных задач.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.12
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Дисциплина опирается на компетенции, знания, умения и навыки обучающихся, полученные на предыдущем уровне образования, при освоении дисциплин: Математика, Физика, Информатика. Изучение "Теоретической механики" базируется на школьной
3.1.2	Физика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Знания и умения, полученные при освоении дисциплины «Теоретическая механика» будут использоваться в изучении дисциплин (сопротивление материалов, прикладная механика, теория машин и механизмов, детали машин) и в процессе профессиональной деятельности.
3.2.2	Сопротивление материалов

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

Знать:

Уровень 1	основные понятия и аксиомы механики
Уровень 2	основные операции с системами сил, действующими на твердое тело
Уровень 3	операции со скоростями и ускорениями при сложном движении точки

Уметь:

Уровень 1	применять теоретические знания к решению типовых задач
Уровень 2	составлять уравнения равновесия для твердого тела, находящегося под действием произвольной системы сил
Уровень 3	вычислять скорости и ускорения точек твердых тел, совершающих поступательное, вращательное или плоское движения

Владеть:

Уровень 1	основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики
Уровень 2	методами составления уравнений равновесия твердого тела и системы твердых тел
Уровень 3	методами кинематического анализа твердого тела при его поступательном, вращательном и плоском движениях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	Знать:
4.1.2	основные понятия и аксиомы механики;
4.1.3	основные операции с системами сил, действующими на твердое тело;
4.1.4	условия эквивалентности систем сил.
4.1.5	условия уравниваемости произвольной системы сил и основные
4.1.6	частные случаи этих условий.
4.1.7	- законы трения скольжения и трения качения;
4.1.8	- кинематические характеристики движения точки при различных способах
4.1.9	задания движения;
4.1.10	- кинематические характеристики движения твердого тела и его отдельных
4.1.11	точек при различных видах движения тела;
4.1.12	- операции со скоростями и ускорениями при сложном движении точки;
4.1.13	- приемы интегрирования дифференциальных уравнений движения точки;
4.1.14	- теоремы об изменении количества движения, кинетического момента и
4.1.15	кинетической энергии системы.
4.2	Уметь:
4.2.1	Уметь:
4.2.2	составлять уравнения равновесия для твердого тела, находящегося под
4.2.3	действием произвольной системы сил;
4.2.4	вычислять скорости и ускорения точек твердых тел, совершающих
4.2.5	поступательное, вращательное или плоское движения;
4.2.6	вычислять кинетическую энергию многомассовой системы.
4.2.7	- вычислять работу сил, приложенных к твердому телу, при его
4.2.8	поступательном, вращательном и плоском движениях.

4.3	Владеть:
4.3.1	Владеть:
4.3.2	методами составления уравнений равновесия твердого тела и системы
4.3.3	твердых тел;
4.3.4	методами кинематического анализа твердого тела при его
4.3.5	поступательном, вращательном и плоском движениях;
4.3.6	методами составления дифференциальных уравнений движения систем.
4.3.7	твердых тел при их поступательном, вращательном и плоском движениях.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Статика						
1.1	Введение. Аксиомы статики /Тема/						
	Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Предмет механики. Основные понятия и определения. Аксиомы статики. Связи и их реакции.	2	1	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.2 Э1 Э2	2	
1.2	Статика плоской системы сил /Тема/						
	Момент силы относительно точки. Пара сил. Геометрическая и аналитическая форма условий равновесия сил. Система параллельных сил. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.3Л2.2 Э1 Э2	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.2 Э1 Э2	2	
	Подготовка по теме лекции /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1 Э1 Э2	0	
1.3	Статика пространственной системы сил /Тема/						

	Условия равновесия пространственной системы сил. Равновесие системы сходящихся сил. Теорема Вариньона. Главный вектор сил, главный момент сил. Приведение системы сил к данному центру. /Лек/	2	2	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.2 Э1 Э2	1	
	Подготовка по теме лекции /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Кинематика						
2.1	Кинематика точки /Тема/						
	Способы задания движения точки. Касательное и нормальное ускорения точки. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.3Л2.2Л3. 2 Э1 Э2	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.2 Э1 Э2	1	
	Подготовка по теме лекции /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1 Э1 Э2	0	
2.2	Кинематика поступательного и вращательного движения тела /Тема/						
	Поступательное движение. Вращательное движение. Скорости и ускорения точек вращающегося тела. Угловая скорость, угловое ускорение. /Лек/	2	2	ОПК-1	Л1.3Л2.1Л3. 2 Э1 Э2	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.2 Э1 Э2	0	
	Подготовка по теме лекции /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1 Э1 Э2	0	
2.3	Кинематика плоскопараллельного движения тела /Тема/						
	Теоремы о сложении скоростей и ускорений при плоскопараллельном движении тела. Планы скоростей и ускорений. Мгновенные центры скоростей и ускорений. /Лек/	2	2	ОПК-1	Л1.3Л2.2Л3. 2 Э1 Э2	0	

	Решение задач по теме лекции /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.2 Э1 Э2	0	
	Подготовка по теме лекции /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1 Э1 Э2	0	
2.4	Сложное движение точки /Тема/						
	Относительное, переносное и абсолютное движение точки. Сложение скоростей. Сложение ускорений. Теорема Кориолиса. /Лек/	2	2	ОПК-1	Л1.3Л2.1Л3. 2 Э1 Э2	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.2 Э1 Э2	0	
	Подготовка по теме лекции /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Динамика						
3.1	Основные теоремы динамики /Тема/						
	Законы Ньютона. Динамика материальной точки. Количество движения, импульс силы, кинетическая энергия, работа, мощность, главный момент количества движения. Моменты инерции тела. Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении момента количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Принцип Лапмбера /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.3Л2.2Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	2	10	ОПК-1	Л1.2 Э1 Э2	0	
	Подготовка по теме лекции /Ср/	2	11	ОПК-1	Л1.1 Э1 Э2	0	
3.2	Принцип возможных перемещений и общее уравнение динамики /Тема/						

Принцип Даламбера. Возможные перемещения, число степеней свободы. Принцип возможных перемещений. Обобщённые координаты и обобщённые скорости. Уравнения Лагранжа. /Лек/	2	2	ОПК-1	Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
Решение задач по теме лекции /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.2 Э1 Э2	0	
Подготовка по теме лекции /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1 Э1 Э2	0	
Контроль знаний /Экзамен/	2	4	ОПК-1	Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Статика.
 1. Аксиомы статики. Следствие о переносе силы вдоль её линии действия.
 2. Аналитический способ определения равнодействующей. Условия равновесия системы сходящихся сил.
 3. Момент силы относительно точки.
 4. Момент силы относительно оси. Зависимость между моментами силы относительно оси и точки.
 5. Пара сил. Теорема о сумме моментов сил пары. Момент пары сил.
 6. Пара сил. Свойства пар. Сложение пар.
 7. Главный вектор и главный момент произвольной системы сил. Аналитическое определение главного вектора и главного момента.
 8. Приведение силы к точке. Теорема Пуансо об эквивалентности произвольной системы сил силе и паре.
 9. Влияние изменения центра приведения на главный момент.
 10. Частные случаи приведения произвольной системы сил.
 11. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей.
 12. Уравнения равновесия механической системы под действием произвольной системы сил.
 13. Уравнения равновесия произвольной плоской системы сил.
 14. Центр параллельных сил. Сложение параллельных сил.
 15. Центр тяжести тела. Координаты центра тяжести.
 16. Способы определения координат центров тяжести однородных тел.
 17. Законы трения скольжения Угол и конус трения.
 18. Трение качения.
2. Кинематика.
 1. Векторный и координатный способы задания движения точки. Определение скорости и ускорения точки при векторном и координатном способах задания движения
 2. Естественный способ задания движения точки. Определение скорости и ускорения точки при естественном способе задания движения.
 3. Поступательное движение твёрдого тела. Траектории, скорости и ускорения точек тела при поступательном движении.
 4. Вращательное движение твёрдого тела вокруг неподвижной оси. Закон движения, угловая скорость и угловое ускорение тела. Векторы угловой

5. Распределение скоростей и ускорений точек тела при вращательном движении.
 6. Плоское движение твёрдого тела. Закон движения. Распределение скоростей точек тела при плоском движении. Формула сложения скоростей.
 7. Аналитический и геометрический способы нахождения скоростей точек тела при плоском движении. План скоростей и его свойства.
 8. Мгновенный центр скоростей и его свойства. Способы нахождения положения мгновенного центра скоростей.
 9. Распределение ускорений точек тела при плоском движении. Формула сложения ускорений.
 10. Аналитический и геометрический способы нахождения ускорений точек тела при плоском движении.
 11. Мгновенный центр ускорений и его свойства. Способы нахождения мгновенного центра ускорений.
 12. Сферическое движение твёрдого тела. Углы Эйлера. Уравнения сферического движения тела.
 13. Теорема Эйлера о перемещении твёрдого тела с закреплённой точкой. Мгновенная ось вращения. Угловая скорость тела.
 14. Распределение скоростей точек тела при сферическом движении.
 15. Угловое ускорение твёрдого тела при сферическом движении. Распределение ускорений точек тела при сферическом движении.
 16. Сложное движение точки. Теорема сложения скоростей.
 17. Сложное движение точки. Теорема сложения ускорений.
 18. Ускорение Кориолиса.
3. Динамика.
1. Аксиомы динамики. Инерциальные системы отсчёта. Дифференциальные уравнения движения материальной точки.
 2. Две задачи динамики материальной точки. Постановка и решение.
 3. Неинерциальные системы отсчёта. Уравнение относительного движения материальной точки. Переносная и Кориолисова силы инерции. Принцип относительности Галилея.
 4. Теорема о движении центра масс механической системы и следствия из теоремы.
 5. Количество движения механической системы. Импульс силы. Теорема об изменении количества движения механической системы. Следствия из теоремы.
 6. Кинетический момент механической системы относительно точки и оси. Теорема об изменении кинетического момента механической системы относительно неподвижной точки. Следствия из теоремы. Элементарная и полная работа силы. Мощность силы. Мощность пары сил.
 7. Работа силы тяжести, работа силы упругости, работа силы приложенной к вращающемуся твёрдому телу, работа пары сил.
 8. Кинетическая энергия материальной точки и механической системы. Теорема Кенига. Кинетическая энергия твёрдого тела при различных видах его движения.
 9. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы.
 10. Потенциальное силовое поле, силовая функция. Работа силы потенциального поля. Потенциальная энергия материальной точки и механической системы. Закон сохранения полной механической энергии.
 11. Принцип Даламбера и уравнения динамического равновесия для механической системы. Главный вектор и главный момент Даламберовых сил инерции.
4. Аналитическая механика.
1. Возможные перемещения. Возможная работа и возможная мощность силы. Условие идеальности связей. Идеальные связи.
 2. Принцип возможных перемещений и общее уравнение статики.

4. Обобщённые координаты и скорости. Число степеней свободы. Обобщённые силы и способы их вычисления
5. Уравнение равновесия механической системы в обобщённых координатах. Устойчивость равновесия механической системы.
6. Обобщённые силы инерции. Общее уравнение динамики механической системы в обобщённых координатах.

6.2. Темы письменных работ

1. Определение реакций опор твердого тела.
2. Определение скорости и ускорения точки по заданным уравнениям ее движения.
3. Применение теоремы об изменении кинетической энергии к изучению движения механической системы.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Экзмен (вопросы, решение задач).

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Яблонский А. А.	Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике: учеб. пособие	М.: Интеграл-Пресс, 2006
Л1.2	Мещерский И. В., Бутенин Н. В., Лурье А. И., Меркин Д. Р.	Сборник задач по теоретической механике: учеб. пособие	М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит-ры, 1986
Л1.3	Яблонский А. А., Никифорова В. М.	Курс теоретической механики: учеб. пособие	М.: Интеграл-Пресс, 2006

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тарг С. М.	Краткий курс теоретической механики: учеб. для вузов	М.: Высш. шк., 1995
Л2.2	Добронравов В. В., Никитин Н. Н.	Курс теоретической механики: учебник	М.: Высш. шк., 1983

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Чувашова А. Д., Чикалина В. К., Луданова Е. П.	Теоретическая механика: метод. указ. по разделу "Основы аналитической механики"	Ангарск: АГТА, 2002
Л3.2	Муссакаев О. П., Чикалина В. К.	Прикладная механика: методические указания для бакалавров заочной формы обучения	Ангарск: АнгТУ, 2017
Л3.3	Муссакаев О. П., Свиридов Д. П., Чикалина В. К.	Машиностроение на современном этапе развития	,

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	https://elibrary.ru
Э2	http://window.edu.ru

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]

7.3.1.2	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.3	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.4	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	ИРБИС
7.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
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 Аудиторные занятия проводятся в лаборатории деталей машин, оснащённой перечнем наглядных и других пособий. Комплекс телевизионной техники для показа фильмов. Тестирование проводится на компьютерах в лаборатории автоматизированного проектирования, с использованием компьютерных программ тестирования.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

1. Теоритическая механика. Методические указания по разделу "Основы аналитический механики". Чувашова А.Д., Чикалина В.К., Луданова Е.П., Ангарск: АГТА., 2002 г.
2. Прикладная механика. Методические указания для бакалавров заочной формы обучения. Муссакаев О.П., Чикалина В.К., Ангарск: АнГТУ., 2017 г.
3. Машиностроение на современном этапе развития. Муссакаев О.П., Свиридов Д.П., Чикалина В.К.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

д.х.н., проф. Н.В. Истомина

« 7 » 07 2022 г.

Детали машин и основы конструирования **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Форма обучения **очная**

Общая **3 ЗЕТ**

Часов по учебному 108
в том числе:
аудиторные занятия 51
самостоятельная 39
часов на контроль 18

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3
курсовые работы 3

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс> <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого
Неделя	17,3		
Вид занятий	уп	рп	рп
Лекции	17	17	17
Практические	34	34	34
В том числе инт.	4	4	4
Итого ауд.	51	51	51
Контактная работа	51	51	51
Сам. работа	39	39	39
Часы на контроль	18	18	18
Итого	108	108	108

Программу составил(и):

дтн, проф. каф. УАТ, Черепанов А.П.



Рецензент(ы):

зам. начальника УТ АО АНХК, Афанасьев Н.В.



Рабочая программа дисциплины

Детали машин и основы конструирования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

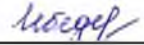
составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  ктн., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 06.07.2022 № 06/22

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение комплекса знаний, умений, навыков в области анализа и инженерных расчетов деталей и узлов машин, проектирования машин и механизмов с учетом совокупности требований, предъявляемых к изделиям машиностроения.

2. ЗАДАЧИ

2.1	изучение конструкций, принципов работы деталей и узлов машин, инженерных расчетов по критериям работоспособности, основ проектирования и конструирования;
2.2	формирование умения применять методы анализа и стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов машин;
2.3	формирование навыков инженерных расчетов и проектирования типовых узлов машиностроительных конструкций, разработки конструкторской документации.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.13	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Начертательная геометрия и инженерная графика
3.1.2	Материаловедение
3.1.3	Физика
3.1.4	Теоретическая механика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Метрология, стандартизация и сертификация
3.2.2	Теория машин и механизмов
3.2.3	Техника транспорта, обслуживание и ремонт
3.2.4	Требования к конструкции подвижного состава
3.2.5	Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства
3.2.6	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3.2.8	Безопасность жизнедеятельности
3.2.9	Метрология, стандартизация и сертификация
3.2.10	Теория машин и механизмов
3.2.11	Техника транспорта, обслуживание и ремонт
3.2.12	Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства

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	устройство, принцип работы, технические характеристики, область применения основных механизмов, типовых деталей и узлов машин;
Уровень 2	основы расчетов простейших деталей и узлов машин по критериям работоспособности;
Уровень 3	принципы критического анализа и синтеза типовых узлов и деталей машин;

Уметь:

Уровень 1	применять методы критического анализа и синтеза машиностроительных конструкций;
Уровень 2	анализировать работоспособность машин и механизмов;

Уровень 3	применять системный подход к выбору конструкций машин и механизмов.
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа устройства и принципа работы механизмов и узлов машин;
Уровень 2	навыками расчетов и проектирования простейших типовых деталей и узлов машин;
Уровень 3	основными приемами поиска оптимальных конструкций деталей и узлов машин.
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	общетехнические принципы и область применения основных механизмов, типовых деталей и узлов машин;
Уровень 2	основы математического анализа и моделирования деталей и узлов машин по критериям работоспособности;
Уровень 3	принципы естественнонаучных методов анализа и моделирования типовых узлов и деталей машин;
Уметь:	
Уровень 1	применять общетехнические методы математического анализа машиностроительных конструкций;
Уровень 2	применять естественнонаучный подход к основам проектирования узлов и деталей машин;
Уровень 3	применять общетехнический подход к конструированию узлов и деталей машин;
Владеть:	
Уровень 1	навыками общетехнического метода математического анализа машиностроительных конструкций;
Уровень 2	основами математического анализа и моделирования деталей и узлов машин по критериям работоспособности;
Уровень 3	общетехническими приемами конструирования узлов и деталей машин;

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы проектирования механизмов и машин						
1.1	Классификация и основные требования к деталям и узлам машин /Тема/						

	Классификация машин и механизмов. Требования к машинам: функциональные, эксплуатационные, эргономические. Критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Виды и причины нарушения работоспособности. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Принципы и методы проектирования, стадии разработки /Тема/						
	Общие задачи и принципы проектирования. Инженерные расчеты – органическая составляющая проектирования. Принцип расчета деталей машин по критериям работоспособности. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Основы расчета деталей машин. /Пр/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Соединения деталей машин						
2.1	Резьбовые соединения /Тема/						

	Резьбовые соединения: характеристика, применение. Классификация и основные параметры резьбы. Усилия в винтовой паре, коэффициент полезного действия. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Расчет и конструирование резьбовых соединений. /Пр/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Шпоночные соединения /Тема/						
	Общая характеристика, применение. Основные принципы расчета и конструирования шпоночных соединений. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Расчет и конструирование шпоночных соединений. /Пр/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Шлицевые соединения /Тема/						
	Характеристика, применение. Классификация. Способы центрирования. Основные принципы расчета и конструирования шлицевых соединений. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Расчет и конструирование шлицевых соединений. /Пр/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Клеммовые соединения /Тема/						
	Общая характеристика, назначение. Особенности и классификация клемм. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1		0	
2.5	Штифтовые соединения /Тема/						
	Конструкции, применение, расчет на прочность. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Заклепочные соединения /Тема/						
	Назначение, классификация, критерии работоспособности, особенности расчета. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Расчет и конструирование заклепочных соединений. /Пр/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Сварные соединения /Тема/						
	Характеристика и применение. Виды повреждений и критерии работоспособности. Расчет и конструирование соединений, выполненных стыковыми и угловыми швами. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Расчет и конструирование сварных соединений. /Пр/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Паяные и клеевые соединения /Тема/						
	Общая характеристика, применение, особенности расчета. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Прессовые соединения /Тема/						
	Применение, особенности технологии сборки. Основы расчета натяга, выбор посадки. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Расчет и конструирование прессовых соединений. /Пр/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Механические передачи						
3.1	Зубчатые передачи /Тема/						
	Классификация, характеристики, применение. Основные параметры зубчатых передач. Конструкции зубчатых колес. Особенности геометрии и кинематики прямозубых, косозубых и шевронных эвольвентных цилиндрических передач. Силы в зацеплении. Виды и причины повреждений зубчатых передач, критерии работоспособности. Материалы зубчатых колес, термообработка, допускаемые напряжения. Расчет зубьев на контактную прочность и изгиб. /Лек/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Расчет и конструирование зубчатых передач. /Пр/	3	4	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	4	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Планетарные передачи /Тема/						

	Основная характеристика, конструкции, особенности работы. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Принципы конструирования планетарных передач. /Пр/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	1	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Червячные передачи /Тема/						
	Применение, характеристика, классификация. Геометрия и кинематика червячной передачи, передаточное отношение. Особенности конструкции и параметры червяков и червячных колес. Силы в зацеплении. Виды отказов и критерии работоспособности. Особенности расчета передач на контактную выносливость и изгиб. Материалы и допускаемые напряжения. Коэффициент полезного действия. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Расчет и конструирование червячных передач. /Пр/	3	5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

3.4	Винтовые передачи /Тема/						
	Назначение, классификация, характеристика. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Конструирование винтовых передач. /Пр/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	1	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Цепные передачи /Тема/						
	Применение и принцип работы. Основные параметры и характеристики. Типы и конструкции цепей. Особенности кинематики и динамики. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Расчет и конструирование цепных передач. /Пр/	3	3	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Волновые передачи /Тема/						
	Общие сведения и основы конструкции. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.7	Механизмы переключения зубчатых передач /Тема/						
	Применение, виды механизмов, основные характеристики. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.8	Ременные передачи /Тема/						
	Применение, типы передач, принцип работы, основные параметры и характеристики. Геометрия и кинематика передач. Силы и напряжения в ремне. Критерии работоспособности. Расчет передачи по тяговой способности и на долговечность. Натяжение ремней. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Расчет и конструирование ременных передач. /Пр/	3	3	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	1	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.9	Фрикционные передачи /Тема/						

	Применение, принцип работы, классификация. Кинематические и силовые зависимости. Критерии работоспособности. Расчет на контактную выносливость и износ. Фрикционные вариаторы: назначение, виды, характеристики. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Расчет и конструирование фрикционных передач. /Пр/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	1	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Поддерживающие изделия						
4.1	Корпусные детали /Тема/						
	Конструкции и особенности корпусных деталей механизмов. Корпусные детали редукторов, их основные элементы и материалы для их изготовления. Смазочные и уплотнительные устройства. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	3	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Валы и оси /Тема/						

	Назначение, классификация, конструкция. Критерии работоспособности. Особенности проектирования, материалы. Составление расчетной схемы валов и осей. Расчет валов на статическую и усталостную прочность. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Расчет на прочность валов. Составление расчетной схемы и определение усилий на валу от механической передачи. /Пр/	3	3	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	3	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Подшипники /Тема/						
	Подшипники качения: применение, конструкции, классификация, обозначение. Сравнительные характеристики основных типов подшипников. Виды повреждений и критерии работоспособности. Практический подбор подшипников качения по статической и динамической грузоподъемности. Конструкции подшипниковых узлов. Уплотнительные устройства. Подшипники скольжения: применение, конструкции, материалы вкладышей. Смазочные материалы, способы смазки. Виды отказов и критерии работоспособности. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Выбор подшипников качения и расчет их на долговечность. /Пр/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	3	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Муфты /Тема/						
	Назначение механических муфт, конструкции, подбор, сравнительная характеристика. Компенсирующая способность муфт. Амортизирующая и демпфирующая способность муфт. Упругие элементы муфт: классификация, материалы, основные параметры. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к аудиторным занятиям /Ср/	3	3	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	/Экзамен/	3	18	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Классификация машин и механизмов.
2. Этапы проектирования машин и механизмов.
3. Основные требования, предъявляемые к проектируемым объектам.
4. Основные критерии работоспособности машин и механизмов.
5. Конструкционные материалы в машиностроении. Области применения различных материалов.
6. Технологические требования к деталям машин.
7. Понятие взаимозаменяемости, унификации и стандартизации.
8. Понятие размеров и допусков.
9. Надежность машин и критерии ее оценки.
10. Порядок расчета деталей на прочность. Выбор допускаемых напряжений.

11. Конструкции и расчет заклепочных соединений.
12. Виды сварки. Типы сварных соединений.
13. Расчет стыковых и нахлесточных швов.
14. Расчет тавровых сварных соединений.
15. Основные типы резьб и область их применения.
16. Расчет резьбы на прочность. Определение высоты гайки.
17. Расчет болтов на прочность.
18. Шпоночные соединения. Конструкции шпонок и их расчет.
19. Конструкция и расчет шлицевых соединений.
20. Соединения с натягом. Расчет прочности соединений при действии осевой силы и крутящего момента.
21. Общая характеристика и классификация механических передач.
22. Устройство и расчет ременной передачи. Типы ремней.
23. Устройство и расчет цепной передачи.
24. Общая характеристика зубчатых передач.
25. Материалы и термообработка зубчатых колес. Влияние твердости зубьев на размеры зубчатых колес.
26. Определение допускаемых контактных напряжений и изгиба при расчете зубчатых колес.
27. Особенности расчета на прочность конических зубчатых колес.
28. Порядок расчета прямозубой передачи.
29. Порядок расчета косозубой передачи.
30. Устройство и основные характеристики червячных передач.
31. Порядок расчета червячных передач.
32. Устройство валов и осей и их назначение. Расчетные схемы.
33. Порядок расчета валов и осей. Выбор допускаемых напряжений.
34. Классификация опор для валов и осей. Сравнительная оценка подшипников скольжения и качения.
35. Конструкции подшипников скольжения и их расчет.
36. Конструкции подшипников качения и их расчет.
37. Назначение и классификация муфт.
38. Выбор типа муфт для быстроходных и тихоходных валов.
39. Конструкции компенсирующих муфт.
40. Классификация самоуправляемых муфт.
41. Назначение смазочных материалов.

6.2. Темы письменных работ

Курсовая работа выполняется в виде пояснительной записки и графических материалов по индивидуальному техническому заданию.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается во вкладке «Приложение».

6.4. Перечень видов оценочных средств

Форма контроля - экзамен, курсовая работа.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ерохин М. Н.	Детали машин и основы конструирования: учеб. пособие	М.: КолосС, 2005
Л1.2	Куклин Н. Г., Куклина Г. С., Житков В. К.	Детали машин: учебник	М.: Высш. шк., 2005

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Иванов М. Н.	Детали машин: учеб. для вузов	М.: Высш. шк., 1991
Л2.2	Вагнер В. А., Звездаков В. П., Тюняев А. В., Шпак А. И.	Детали машин: учебник	Барнаул: ОАО ИПП "Алтай", 2007
Л2.3	Тимофеев С. И.	Детали машин: учебное пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2007
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Зайцев В. И., Муссакаев О. П., Луданова Е. П.	Прикладная механика и детали машин: метод. указ. по вып. лабораторных работ	Ангарск: АГТА, 2003
Л3.2	Муссакаев О. П., Свиридов Д. П., Чикалина В. К.	Расчет соосных редукторов: метод. указ. для выполнения курсового проекта по деталям машин	Ангарск: АГТА, 2012
Л3.3	Муссакаев О. П., Чикалина В. К.	Прикладная механика: методические указания для бакалавров заочной формы обучения	Ангарск: АнгТУ, 2017
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Пшенов, Е. А. Детали машин [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инжен. ин-т; сост. Е.А. Пшенов. - Новосибирск, 2010. - 91 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/516500		
Э2	Седых, Л. В. Детали машин и основы компьютерного конструирования : лабораторный практикум / Л. В. Седых, М. Г. Наумова, В. В. Шерстнев. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2017. - 58 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1220497		
Э3	Жуков, В.А. Детали машин и основы конструирования: Основы расчета и проектирования соединений и передач [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / В.А. Жуков. - Москва : Инфра -М; Znanium.com, 2015. - 416 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/504627		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.2	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]		
7.3.1.3	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.4	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
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]		
7.3.1.7	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС2957 от 01.12.2017]		
7.3.1.8	Microsoft Windows [Договор № 13582/МОС2957 от 01.12.2017]		
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		
7.3.2.5	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	1. Мультимедийные аудитории.
8.2	2. Специализированные кабинеты и лаборатории.
8.3	3. Виртуальные аналоги специализированных кабинетов и лабораторий.
8.4	4. Библиотека.
8.5	5. Справочно-правовая система «Консультант+».
8.6	6. Электронная информационно-образовательная среда университета.
8.7	7. Специализированное программное обеспечение.
8.8	8. Локальная сеть с выходом в Интернет.
8.9	665830, г. Ангарск, 72 кв-л, д. 19, ауд. 314.
8.10	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.11	Технические средства обучения:
8.12	1. Мультимедиа проектор – 1 шт.
8.13	2. Экран – 1 шт.
8.14	3. Монитор преподавателя – 1 шт.
8.15	4. Системный блок – 1 шт.
8.16	Специализированная мебель:
8.17	1. Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.
8.18	2. Стул преподавателя – 1 шт.
8.19	3. Стол преподавателя – 1 шт.
8.20	4. Стол аудиторный – 17 шт.
8.21	5. Скамья студенческая двухместная – 17 шт.
8.22	6. Кафедра напольная – 1 шт.
8.23	665830, г. Ангарск, 72 кв-л, д. 19, ауд. 218
8.24	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.25	Технические средства обучения:
8.26	1. Модели и приборы лаборатории ПМ – 50 ед.;
8.27	2. Стенды с наглядными пособиями
8.28	Специализированная мебель:
8.29	1. Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.
8.30	2. Стул преподавателя – 1 шт.
8.31	3. Стол преподавателя – 1 шт.
8.32	4. Стол аудиторный – 11 шт.
8.33	5. Стулья – 22 шт.
8.34	6. Стеллаж лабораторный – 2 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
В процессе изучения дисциплины наряду с традиционными используются инновационные технологии. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий способствует реализации компетентностного подхода в обучении.

Лекции обеспечивают формирование компонентов компетенций через предметное содержание конкретного модуля дисциплины. На лекциях студенты вовлекаются в обсуждение излагаемых проблем, отвечают на вопросы преподавателя. Лекции сориентированы на формирование мотивации обучения путем пробуждения интереса к предмету, поощрения активного участия в учебном процессе, учета мнений обучающихся.

Практические занятия направлены на практическое освоение и закрепление теоретических знаний, развитие творческих навыков, формирование умений. С использованием активных методов обучения проводится большинство занятий: решение задач, обсуждение вопросов, связанных с курсовым проектированием, обсуждение теоретического материала, изучаемого самостоятельно. Практические занятия позволяют реализовывать элементы индивидуального обучения с учетом способностей, опыта и интересов студентов.

Используемые информационные технологии позволяют расширить доступ к образовательным ресурсам, увеличить контактное взаимодействие с преподавателем, провести объективный контроль знаний студентов. Компьютерная техника, как средство организации деятельности, применяется на аудиторных занятиях, а также при самостоятельной работе студентов.

В течение всего периода обучения предусмотрены консультации по всем вопросам дисциплины.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор,

д.х.н., проф. Н.В. Истомина

« 7 » 07 2022 г.

Сопротивление материалов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Форма обучения **очная**

Общая **3 ЗЕТ**

Часов по учебному 108

в том числе:

аудиторные занятия 34

самостоятельная 70

часов на контроль 4

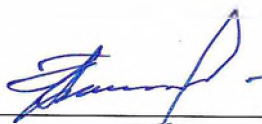
Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<u><Курс></u> , <u><Семестр на курсе></u>)	3 (2.1)		Итого
Неделя	17,3		
Вид занятий	уп	рп	рп
Лекции	17	17	17
Лабораторные	17	17	17
В том числе инт.	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34
Контактная работа	34	34	34
Сам. работа	70	70	70
Часы на контроль	4	4	4
Итого	108	108	108

Программу составил(и):

дтн, проф. каф. УАТ, Черепанов А. П.



Рецензент(ы):

ктн, зав.каф. УАТ, Ляпустин П.К.



Рабочая программа дисциплины

Сопротивление материалов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  ктн., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 06.07.2022 № 06/22

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Ознакомление обучающихся с основами расчета прочности, жесткости и устойчивости типовых элементов конструкций под воздействием статических и динамических нагрузок, усвоение общих принципов испытания конструкционных материалов.

2. ЗАДАЧИ

2.1	Овладение знаниями основных принципов испытания конструкционных материалов, расчета прочности, жесткости и устойчивости, рационального выбора форм и размеров поперечных сечений элементов конструкций при минимальных затратах материала.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.14	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Физика
3.1.2	Начертательная геометрия и инженерная графика
3.1.3	Материаловедение
3.1.4	Теоретическая механика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства
3.2.2	Техническая эксплуатация подвижного состава

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

Знать:

Уровень 1	основные законы сопротивления материалов, понятия и определения;
Уровень 2	основные уравнения и расчетные формулы по всем видам нагрузок и деформаций, включая сложное сопротивление, теории прочности; методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых элементов конструкций;
Уровень 3	механические характеристики материалов и методы их определения; основную справочную литературу и стандарты.

Уметь:

Уровень 1	рассчитывать прочность, жесткость и устойчивости типовых элементов конструкций;
Уровень 2	проводить математический анализ результатов испытания материалов на растяжение, сжатие, срез и ударную вязкость, строить модели в виде диаграмм напряжений и деформаций и определять механические характеристики и марки материалов;
Уровень 3	выбирать оптимальные поперечные сечения элементов и конструкционные материалы, обеспечивающие прочность; применять методы расчета прочности, жесткости и устойчивости типовых элементов конструкций в профессиональной деятельности.

Владеть:

Уровень 1	Основными расчетными формулами и определениями для их анализа и практического применения в математическом моделировании типовых деталей.
Уровень 2	основными методами и приемами расчета прочности, жесткости и устойчивости при статических, динамических и циклических нагрузках с составлением простейших математических моделей и расчетных схем типовых деталей автомобиля.
Уровень 3	расчетами прочности при проектировании типовых деталей и узлов машин в

	соответствии с техническими заданиями.
ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;	
Знать:	
Уровень 1	основные экспериментальные методы определения механических характеристик машиностроительных материалов;
Уровень 2	основные методы наблюдения изменения механических характеристик машиностроительных материалов;
Уровень 3	основные методы обработки экспериментальных данных механических испытаний машиностроительных материалов.
Уметь:	
Уровень 1	обрабатывать данные испытания механических характеристик машиностроительных материалов;
Уровень 2	проводить наблюдения по изменению механических характеристик машиностроительных материалов в процессе эксплуатации;
Уровень 3	рассчитывать механические характеристики и определять марку машиностроительных материалов.
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы с приборами и средствами проведения испытаний машиностроительных материалов;
Уровень 2	методами проведения механических испытаний машиностроительных материалов и обработки результатов испытаний;
Уровень 3	методами обработки экспериментальных данных механических испытаний машиностроительных материалов.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Фундаментальные основы курса «Сопротивление материалов».						
1.1	Основные определения сопротивления материалов. Понятие о нормальных и касательных напряжениях. /Тема/						

	Реальный объект и расчетная схема. Схематизация понятий. Геометрическая схематизация (модель формы). Физическая схематизация (модель материала). Силовая схематизация (модель нагружения. Определение внутренних усилий. Метод мысленных сечений. /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1	0	
	Раздел 2. Геометрические характеристики поперечных сечений						
2.1	Некоторые сведения о геометрических характеристиках. Площадь сечения. Момент инерции, Момент сопротивления. Радиус инерции. /Тема/						
	Методы вычисления геометрических характеристик простых фигур. Вычисление моментов инерции относительно параллельных осей и при повороте координатных осей. Главные оси и главные моменты инерции /Лек/	3	0,5	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Определение центра тяжести сложного сечения. /Лаб/	3	2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	2	
	Определение центра тяжести сложного сечения из стандартных профилей. /Ср/	3	3	ОПК-3	Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 3. Простые виды сопротивления. Растяжение и сжатие						
3.1	Расчеты на прочность и жесткость при растяжении (сжатии). Допускаемые напряжения и коэффициенты запаса /Тема/						

	Внутренние усилия и напряжения при растяжении (сжатии). Принцип Сен-Венана. Гипотеза плоских сечений (гипотеза Я. Бернулли). Эпюры растяжения и сжатия. Перемещения и деформации при растяжении (сжатии). Относительная и абсолютная деформации. /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Испытание пластичных и хрупких материалов на растяжение. Построение условной и истинной диаграмм растяжения. Определение марки материала /Лаб/	3	4	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2. 2Л3. 1 Э1	4	
	Испытание пластичных и хрупких материалов на сжатие. Построение диаграмм сжатия. Определение марки материала. /Лаб/	3	2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2. 2Л3. 1 Э1	2	
	Контрольное задание на решение задач по растяжению и сжатию стержней с построением эпюр и расчетом прочности /Ср/	3	4	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
	Раздел 4. Статически неопределимые системы при растяжении и сжатии						
4.1	Начальные (монтажные) и температурные напряжения при растяжении и сжатии /Тема/						
	Основные сведения о статически неопределимых системах. Порядок решения статически неопределимых задач при растяжении и сжатии /Лек/	3	0,5	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Раздел 5. Основы теории напряженного состояния						
5.1	Определение главных напряжений и главных площадок. /Тема/						

	Напряжения в точке. Главные напряжения и главные площадки. Напряжения на наклонных площадках при линейном и плоском напряженном состоянии /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Расчет главных напряжений /Ср/	3	4	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1	0	
	Раздел 6. Основы теории деформированного состояния.						
6.1	Объемная деформация при сложном напряженном состоянии. Потенциальная энергия деформации при объемном напряженном состоянии /Тема/						
	Деформированное состояние в точке. Главные деформации. Обобщенный закон Гука при объемном напряженном состоянии. /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Раздел 7. Критерии прочности и пластичности.						
7.1	Классические критерии прочности (теории прочности). /Тема/						
	Задачи теорий прочности. Эквивалентные напряжения. Твердость и ударная вязкость материалов /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Испытание твердости материалов способом Бринелля /Лаб/	3	2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л3. 1 Э1	2	
	Испытание ударной вязкости материалов /Лаб/	3	2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л3. 1 Э1	2	
	Раздел 8. Сдвиг, срез, смятие						
8.1	Определение внутренних усилий и напряжений при сдвиге. Понятие о чистом сдвиге /Тема/						

	Определение деформаций и закон Гука при чистом сдвиге. Расчет на прочность и допускаемые напряжения при сдвиге /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Испытание пластичных материалов на срез, смятие, скол древесины /Лаб/	3	3	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2. 2Л3. 1 Э1	3	
	Контрольные задания расчет заклепочных, болтовых и сварных соединений /Ср/	3	6	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
	Раздел 9. Кручение						
9.1	Расчеты на прочность и жесткость при кручении /Тема/						
	Эпюры крутящих моментов. Определение внутренних усилий, напряжений и деформаций при кручении. Напряженное состояние и виды разрушения при кручении /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Контрольные задания Расчеты на прочность и жесткость при кручении и построение эпюр крутящих моментов /Ср/	3	6	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
	Раздел 10. Плоский изгиб						
10.1	Общие понятия и определения внутренних усилий при изгибе. Дифференциальные зависимости при изгибе /Тема/						
	Нормальные и касательные напряжения при чистом изгибе прямого бруса. Эпюры изгибающих моментов, напряжений и деформаций. /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	

	Контрольные задания. Расчет на прочность и жесткость при изгибе, построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Контроль правильности построения эпюр. /Ср/	3	10	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
	Раздел 11. Деформация балок при плоском изгибе						
11.1	Основные понятия и определения. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки /Тема/						
	Универсальное уравнение упругой линии. Метод начальных параметров /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.2 Э1	0	
	Раздел 12. Специальные вопросы изгиба						
12.1	Оптимизация элементов конструкций. Балки равного сопротивления при изгибе /Тема/						
	Касательные напряжения при изгибе балок тонкостенного профиля. Понятие о центре изгиба тонкостенных стержней /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Контрольные задания. Расчет балки равного сопротивления при изгибе. /Ср/	3	4	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
	Раздел 13. Косой изгиб						
13.1	Общие понятия о косом изгибе. Определение внутренних усилий и напряжений при косом изгибе /Тема/						
	Определение положения нейтральной оси и максимальных нормальных напряжений при косом изгибе. Условие прочности /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Контрольное задание Расчет прочности балки, работающей на косой изгиб с построением эпюр сопротивления при изгибе. /Ср/	3	6	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	

	Раздел 14. Внецентренное растяжение (сжатие)						
14.1	Общие понятия и определения. Определение внутренних усилий и напряжений при внецентренном растяжении (сжатии) /Тема/						
	Определение положения нейтральной оси и величины максимальных напряжений при внецентренном растяжении (сжатии). Ядро сечения /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Раздел 15. Кручение с изгибом						
15.1	Общие понятия и определения. Определение внутренних усилий и напряжений при кручении с изгибом /Тема/						
	Определение главных напряжений и расчет на прочность при кручении с изгибом /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Контрольное задание Расчет прочности вала на кручение с изгибом. /Ср/	3	6	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
	Раздел 16. Расчет цилиндрических винтовых пружин						
16.1	Основные типы пружин и условия их работы /Тема/						
	Расчет внутренних усилий пружины и деформации пружины /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Определение характеристик цилиндрических винтовых пружин /Лаб/	3	2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	2	
	Контрольное задание. Расчет прочности винтовой пружины сжатия. /Ср/	3	6	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
	Раздел 17. Энергетические методы расчета деформаций упругих систем						

17.1	Метод нулевой фиктивной силы. Метод Максвелла-Мора. Способ Верещагина /Тема/						
	Обобщенные силы и обобщенные перемещения. Теорема Кастильяно. Потенциальная энергия деформации в общем случае нагружения /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Контрольное задание Расчет прочности и величины деформации балок с построением эпюр по методу Верещагина /Ср/	3	5	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
	Раздел 18. Статически определимые системы . Рамы						
18.1	Учет симметрии при расчете статически неопределимых систем /Тема/						
	Общие понятия и определения. Метод сил. Основная идея метода. Канонические уравнения метода сил /Лек/	3	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Подготовка к тестированию /Ср/	3	10	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
	По разделам 3 семестра /Зачёт/	3	4	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Компетенции ОК-7, ОПК-3

1. Основные задачи и цели науки «Сопротивление материалов».
2. Понятие прочности, жесткости, устойчивости деталей машин.
3. Внешние нагрузки: обозначение, размерность различных видов нагрузок.
4. Внутренние силовые факторы: метод их определения, обозначение, название.
5. Эпюры внутренних силовых факторов при растяжении-сжатии, кручении и изгибе стержней.
6. Напряжения. Связь между внутренними усилиями и напряжениями.
7. Стержни и стержневые системы, работающие на растяжение-сжатие.
8. Закон распределения нормальных напряжений от продольной силы по сечению стержня. Показать и записать формулу.
9. Записать закон Гука при растяжении-сжатии.

10. Модуль продольной упругости материала, его физический смысл, размерность и значение, например, для стали.
11. Продольные и поперечные деформации для стержня: абсолютные, относительные, понятие жесткости стержня.
12. Условие прочности детали при растяжении-сжатии: смысл и какие типы задач можно решать, пользуясь им.
13. Диаграммы растяжения образцов из пластичных и хрупких материалов на примере стали и чугуна. Характерные зоны диаграмм. Сравнительный анализ диаграмм.
14. Понятие условного предела текучести пластичного материала. Когда и как его определяют.
15. Поведение различных материалов при сжатии. Показать диаграммы сжатия стали, чугуна, древесины вдоль и поперек волокон. Дать сравнительный анализ характеристик прочности.
16. Понятие твердости материала. Обозначение твердости по различным способам ее определения.
17. Понятие о допускаемых напряжениях, определение их для пластичных и хрупких материалов; коэффициенты запаса n_T , n_v и их значения при статических нагрузках.
18. Кручение стержня. Какие внутренние усилия возникают в стержне, на простом примере показать эпюру.
19. Напряжения, возникающие в стержне от крутящего момента. Показать характеры распределения их в поперечном сечении вала.
20. Записать условие прочности при кручении. Какие типы задач можно решать из условия прочности.
21. Деформация при кручении стержня. Условие жесткости и его смысл.
22. Понятие плоского прямого изгиба стержня. Какие внутренние усилия возникают и как определяются на простом примере консольной балки.
23. Какие напряжения возникают от изгибающего момента в сечениях балки и как они определяются. Показать закон распределения нормальных напряжений в сечении.
24. Записать условие прочности при изгибе, объяснить его смысл, перечислить типы задач, которые можно решать из условия прочности.
25. Соединения и детали, работающие на срез (сдвиг).
26. Расчет сварных швов «встык» и «внахлестку» на прочность.
27. Расчет на прочность болта (заклепки) на срез и смятие.
28. Пружины. Назначение пружин, их виды, привести примеры.
29. Внутренние усилия в прутке (проволоке) пружины растяжения-сжатия, показать, как они определяются.
30. Понятие о характеристике пружины. Что такое жесткость и осадка пружины, дать формулу для ее определения.

6.2. Темы письменных работ

Выполнение лабораторных работ. Компетенции ОК-7, ОПК-3

Лабораторная работа № 1. Испытание на растяжение образцов из малоуглеродистой стали

Лабораторная работа № 2. Испытание на растяжение образцов из хрупкого материала - чугуна

Лабораторная работа № 3. Испытание образцов различных материалов на сжатие

Лабораторная работа № 4. Испытание образцов из различных материалов на сдвиг (срез и скалывание)

Лабораторная работа № 5. Определение твердости стали по Бринеллю

Лабораторная работа № 6. Определение ударной вязкости стали

Выполнение контрольных работ.

Расчет прочности и деформации стержня на растяжение-сжатие

Расчет прочности стержней при кручении

Расчет прочности и деформации вала при чистом кручении

Расчеты на прочность балок, работающих на изгиб

Расчет балки круглого сечения из условия прочности по нормальным напряжениям

Расчет балки прямоугольного сечения из условия прочности по нормальным напряжениям

Расчет балки на прочность при действии распределенной внешней нагрузке и изгибающего момента

Расчет прочности сварных соединений
Расчет прочности винтовых пружин с малым шагом витков
6.3. Фонд оценочных средств
Фонд оценочных средств прилагается.
6.4. Перечень видов оценочных средств
Коллоквиумы, контрольные задания, тесты.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Писаренко Г. С., Агарев В. А., Квитка А. Л., Попков В. Г., Писаренко Г. С.	Сопротивление материалов: учебник	Киев: Вища шк., 1986
Л1.2	Феодосьев В. И.	Сопротивление материалов: учебник для втузов	М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит-ры, 1986
Л1.3	Беляев Н. М.	Сопротивление материалов: учеб. пособие для студентов вузов	М.: Альянс, 2014
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ицкович Г. М., Винокуров А. И., Минин Л. С.	Руководство к решению задач по сопротивлению материалов: учеб. для втузов	М.: Высш. шк., 1970
Л2.2	Качурин В. К.	Сборник задач по сопротивлению материалов: учебник	М.: Альянс, 2014
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Черепанов А. П.	Изучение механических свойств конструкционных материалов: практикум по дисциплине "Сопротивление материалов" для студентов технических и строительных специальностей очной и заочной форм обучения	Ангарск: АнгТУ, 2018
Л3.2	Черепанов А. П.	Расчет на прочность простейших элементов конструкций: учебно-методическое пособие по дисциплине "Сопротивление материалов" для студентов технических и строительных специальностей очной и заочной форм обучения	Ангарск: АнгТУ, 2019
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Атапин, В. Г. Практикум по сопротивлению материалов / Атапин В.Г. - Новосибирск :НГТУ, 2012. - 216 с.: ISBN 978-5-7782-1889-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/558869		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Visual Studio Community 2017 [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.2	Mathcad Education - University Edition [Государственный контракт № ЗМО-007 от 02.12.2019 г.]		
7.3.1.3	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		

7.3.1.4	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]
7.3.1.5	Операционная система Windows 8.1 Pro [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.6	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.7	SCAD Office 21 [Сублицензионный договор № 317 от 14 мая 2018]
7.3.1.8	Mathcad Education - University Edition [Договор № П-081/2020 от 08.12.2020]
7.3.1.9	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
7.3.1.10	Microsoft Windows [Договор № 13582/МОС2957 от 01.12.2017]
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Техэксперт
7.3.2.2	ИРБИС
7.3.2.3	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
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 лекционных и практических работ
8.2	. Оборудование: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная)
8.3	Мультимедийное оборудование: ПК, проектор, 6 ПК с выходом в Интернет, LCD-телевизор.
8.4	Самостоятельная работа: читальный зал. Оборудование: корпусная мебель (столы, стулья).
8.5	Учебная лаборатория. Лабораторные установки:
8.6	Машина разрывная для статических испытаний металлов Р-10 -1 шт.
8.7	Прибор для измерения твердости по методу Бринелля ТШ -1 шт.
8.8	Прибор для измерения твердости по методу Роквелла ТК-14-250 -1 шт.
8.9	Прибор для измерения твердости по методу Виккерса ТП -1 шт.
8.10	Машина разрывная РМ-30-1 -1 шт.
8.11	Прибор для испытания листового металла на выдавливание МТЛ-10Г-1 -1 шт.
8.12	Машина для испытания на выносливость при изгибе НУ -1 шт.
8.13	Копер маятниковый «Шапри», Германия -1 шт.
8.14	Копер маятниковый для испытания металлов и сплавов на ударную вязкость КМ-30 -1 шт.
8.15	Меры твердости образцов МТР-1 -1 шт.
8.16	Отсчетный микроскоп типа МПБ-2 -1 шт.
8.17	Индикатор часового типа 2ИЧТ с ценой деления 0,01 мм -1 шт.
8.18	Тензомер рычажный типа ТР-794 -1 шт.
8.19	Штангенциркуль ШЦ-1 -1 шт.
8.20	Пресс гидравлический УМ-50 -1 шт. 1
8.21	Стенд для испытания материала на кручение -1 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических занятиях, качество выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по основным темам дисциплины.

Лекции являются одним из основных видов учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов в систематизированном виде, а также разъяснение наиболее трудных вопросов учебной дисциплины. При изучении дисциплины нужно учитывать, что лекционные занятия являются направляющими в усвоении основного объема научного материала.

Большая часть знаний должна усваиваться самостоятельно из учебников и научной литературы. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись.

Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Работа с конспектом лекции: по окончании занятия рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях.

Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету, контрольным работам и при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Практические работы выполняются согласно методическим указаниям.

Для подготовки к практическим занятиям обучающемуся необходимо:

- заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии;
- ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы;
- изучить лекционный материал по заданной теме;
- соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем;
- выделить основные понятия и процессы, их и взаимные связи.

При подготовке к занятию нужно не заучивать учебный материал, а попытаться самостоятельно найти данные по теме занятия в научных и научно-популярных периодических изданиях и на авторитетных сайтах. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа также включает изучение литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, к промежуточной аттестации и тестированию.

При подготовке к зачету:

- следует проанализировать научный и методический материал учебников, учебно-методических пособий, конспекты лекций;
- изучить основные положения по теории дисциплины;
- подготовить к отчету все работы, выполняемые на практических занятиях;
- подготовить ответы на вопросы из примерного перечня вопросов для подготовки к зачету лучше обдумать заранее;
- построить ответы в четкой и лаконичной форме.

Итоговой формой контроля полученных студентами знаний, умений и навыков является зачет.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор,

д.х.н., проф. И.В. Истомина

« 06 » 07 22 г.

Электротехника и электроника

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Промышленная электроника и информационно-измерительная техника**

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 34

самостоятельная 70

часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	70	70	70	70
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

ктн, доц., Пильцов Михаил Владимирович



Рецензент(ы):

ктн, зав.каф., Ляпустин Павел Константинович



Рабочая программа дисциплины
Электротехника и электроника

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  ктн., доц., Буякова Н.В.

Протокол от 04.07.2022 № 5

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Дать студентам базовые знания в области электротехники, которые необходимы для успешного изучения ими последующих профильных дисциплин, связанных с технологией электрохимических производств.

2. ЗАДАЧИ

2.1	Формирование умений и навыков в выборе электротехнических устройств; формирование знаний, умений и компетенций по правильной эксплуатации электротехнического оборудования.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.15	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Физика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Компьютерное моделирование и графика

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

Знать:

Уровень 1	на пороговом уровне естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Уровень 2	на базовом уровне естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Уровень 3	в полном объеме естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

Уметь:

Уровень 1	на пороговом уровне применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Уровень 2	на базовом уровне применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Уровень 3	в полном объеме применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

Владеть:

Уровень 1	на пороговом уровне навыками использования естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Уровень 2	на базовом уровне навыками использования естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Уровень 3	в полном объеме навыками использования естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	•основные принципы расчета электрических цепей и устройств;
4.1.2	•основные принципы составления расчетных схем для анализа сложных электрических систем;

4.1.3	•основные типы и области применения электрических приборов и устройств.
4.2 Уметь:	
4.2.1	•правильно эксплуатировать типовые электрические устройства;
4.2.2	•пользоваться пакетами прикладных программ по моделированию и расчету линейных и нелинейных моделей электрических цепей различных типов.
4.3 Владеть:	
4.3.1	•методами расчета электрических устройств и цепей;
4.3.2	•навыками работы с электротехнической аппаратурой.

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. Электрические цепи постоянного тока.						
1.1	Электрические цепи постоянного тока. Основные понятия и законы. /Тема/						
	Электрические цепи постоянного тока с последовательным и параллельным соединением. Разветвленные цепи. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Самостоятельное изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	16		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Расчет электрических цепей постоянного тока. /Тема/						
	Методы расчета электрических цепей. Потенциальная диаграмма. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	Самостоятельное изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	7		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Электрические цепи переменного тока.						
2.1	Основные термины и определения. /Тема/						
	Параметры синусоидальных величин. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Самостоятельное изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Переходные процессы. /Тема/						
	Цепи с последовательным и параллельным соединением R, L, C. Расчет токов и напряжений переходного процесса /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Самостоятельное изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Электрическое оборудование, машины и аппараты.						

3.1	Элементы трехфазных цепей. Симметричная и несимметричная нагрузка. Соединение звезда и треугольник. Магнитные цепи с постоянной и переменной намагничивающей силы. /Тема/						
	Включение катушки R, L на постоянное и переменное напряжение. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Самостоятельное изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Трансформаторы. /Тема/						
	Назначение, устройство, принцип действия трансформатора. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Самостоятельное изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Машины постоянного тока (МПТ). /Тема/						

	Назначение, устройство, принцип действия МПТ. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Самостоятельное изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Асинхронный двигатель (АД). /Тема/						
	Устройство и принцип действия АД. Пуск АД. Регулирование скорости вращения АД. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Самостоятельное изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.5	Синхронные машины (СМ). /Тема/						
	Устройство и принцип действия СМ. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	Самостоятельное изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Электрические измерения и приборы						
4.1	Основные системы электроизмерительных приборов. /Тема/						
	Основные понятия, термины, определения. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Самостоятельное изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Методы и приборы измерения различных величин. /Тема/						
	Приборы для измерения тока, напряжения, температуры, давления. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Самостоятельное изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. Электроника						

5.1	Основы электроники /Тема/						
	Физические основы полупроводниковых приборов /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
	Полупроводниковые приборы /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
	Преобразовательные устройства электропитания аппаратуры /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
	Элементы импульсной цифровой электроники /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
	/Лаб/	3	17		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
	/Зачёт/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом наложения. Потенциальная диаграмма.
2. Электрическая цепь синусоидального тока с параллельным соединением R , L , C . Резонанс. Векторная диаграмма.
3. Энергетическая диаграмма асинхронного двигателя. Электрические потери.
4. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом контурных токов. Показание вольтметра.
5. Измерение активной мощности трехфазной электрической цепи. Способ двух ваттметров.
6. Уравнение момента асинхронного двигателя. Кривая зависимости $M(S)$. Критическое скольжение.
7. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом двух узлов.
8. Потери и к.п.д. трансформатора. Энергетическая диаграмма.
9. Принцип действия асинхронного двигателя. Уравнение электрического состояния цепи статора асинхронного двигателя.
10. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока по законам Кирхгофа. Баланс мощности.
11. Устройство и принцип действия автотрансформаторов.
12. Генератор постоянного тока смешанного возбуждения и его характеристики.
13. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом преобразования звезды в эквивалентный треугольник.
14. Напряжение на элементах R , L , C . Векторные диаграммы и графики.
15. Понятие об интегрирующих цепях. Схема моста Вина.
16. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом суперпозиции. Потенциальная диаграмма.
17. Измерительные трансформаторы.
18. Трехфазная цепь соединения в звезду. Симметричный и несимметричный режимы. Векторные диаграммы.
19. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом преобразования пассивных элементов из треугольника в звезду.
20. Устройство и принцип действия приборов электродинамической системы. Классы точности.
21. Уравнение момента синхронного двигателя. Механическая характеристика. Зависимость $M(S)$.
22. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом контурных токов. Определить показания вольтметра.
23. Трехфазная цепь соединения в треугольник. Симметричный и несимметричный режимы. Векторные диаграммы.
24. Пуск асинхронных двигателей.
25. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом узловых потенциалов. Определить токи схемы.
26. Форма кривой тока катушки с ферромагнитным магнитопроводом.
27. Уравнение механической характеристики двигателей постоянного тока. Пуск двигателей постоянного тока.
28. Расчет электрических цепей постоянного тока методом узловых потенциалов. Баланс мощности.
29. Магнитная цепь с постоянной намагничивающей силой. Закон Ома для магнитной цепи.
30. Генератор постоянного тока параллельного возбуждения и его характеристики.
31. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом эквивалентного генератора. Потенциальная диаграмма.
32. Улучшения $\cos\phi$ промышленных предприятий.
33. Получение вращающегося магнитного поля.
34. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом двух узлов. Определить показание вольтметра.
35. Мощность трехфазной цепи. Измерение активной мощности.
36. Генератор постоянного тока независимого возбуждения и его характеристики.
37. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока пассивных элементов, преобразованием треугольника в звезду и обратно.
38. Режим короткого замыкания трансформатора.

диаграмма.

41. Цепь с последовательным соединением элементов R , L , C . Резонанс. Векторные диаграммы.
42. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя. Уравнения электрического состояния.
43. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом узловых потенциалов.
44. Устройство и принцип действия приборов электродинамической системы. Ошибки и классы точности.
45. Генераторный режим машин постоянного тока. Уравнение ЭДС машин постоянного тока.
46. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом контурных токов. Определить показание вольтметра.
47. Устройство и принцип действия приборов электромагнитной системы. Ошибки. Классы точности.
48. Двигатель постоянного тока последовательного возбуждения и его характеристики.
49. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом эквивалентного генератора.
50. Измерительные трансформаторы напряжения.
51. Двигательный режим машин постоянного тока. Уравнение электромагнитного момента M . П. Т.
52. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа. Записать баланс мощностей схемы.
53. Работа трансформатора под нагрузкой. Векторная диаграмма.
54. Принцип самовозбуждения машин постоянного тока. Реакция якоря.
55. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом контурных токов. Потенциальная диаграмма.
56. Принцип действия однофазного трансформатора. Уравнение электрического состояния первичной обмотки трансформатора.
57. Операторный метод расчета переходных процессов. Законы коммутации.
58. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом наложения (суперпозиции).
59. Трехфазная цепь соединения в звезду. Фазные и линейные напряжения. Векторная диаграмма.
60. Измерительные трансформаторы тока.
61. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом узловых потенциалов. Определить показание вольтметра.
62. Мгновенные, амплитудные и действующие значения синусоидальных величин. Графики.
63. Магнитные цепи с постоянной намагничивающей силой. Закон Ома для магнитной цепи.
64. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом эквивалентного преобразования треугольника пассивных элементов в звезду и обратно.
65. Устройство и принцип действия приборов магнитно-электрической системы. Ошибки. Классы точности.
66. Способы возбуждения машин постоянного тока. Уравнение ЭДС машин постоянного тока.
67. Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом двух узлов. Баланс мощности.
68. Цепь синусоидального тока с параллельным соединением R , L , C . Резонанс токов. Векторная диаграмма.
69. Уравнения электрического состояния обмоток трансформатора. Режим холостого хода

6.2. Темы письменных работ

Контрольные задания по расчету электрических цепей.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные работы, тестовые задания, 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	Бутырин П. А., Гафиятуллин Р. Х., Шестаков А. Л.	Электротехника: учеб. пособие: в 3-х кн.	Челябинск: ЮУрГУ, 2005
Л1.2	Жаворонков М. А., Кузин А. В.	Электротехника и электроника: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений	М.: Издательский центр "Академия", 2005
Л1.3	Иванов И. И., Соловьев Г. И., Равдоник В. С.	Электротехника: учебник для студ. неэлектротехн. спец.	СПб.: Лань, 2006
Л1.4	Пантюшин В. С.	Сборник задач по общей электротехнике: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1973
Л1.5	Пантюшин В. С.	Сборник задач по электротехнике и основам электроники: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1979
Л1.6	под ред. В. Г. Герасимова	Сборник задач по электротехнике и основам электроники: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1987

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Рекус Г. Г., Белоусов А. И.	Сборник задач по электротехнике и основам электроники: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1991
Л2.2	Данилов И. А., Иванов П. М.	Общая электротехника с основами электроники: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1998
Л2.3	Березкина Т. Ф.	Задачник по общей электротехнике с основами электроники: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1998
Л2.4	Данилов И. А.	Общая электротехника с основами электроники: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2000
Л2.5	Блажкин А.Т., Бесекерский В. А., Фролов Б. В., Блажкин А. Т.	Общая электротехника: учеб. пособие	Л.: Энергия. Ленингр. отд-ние, 1979

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Коновалов Ю. В., Арсентьев О. В., Болоев Е. В.	Электротехника и электроника: методические указания и контрольные задания для студентов неэнергетических спец.	Ангарск: АГТА, 2008

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Марченко, А. Л. Электротехника и электроника: Учебник. В 2 томах. Том 1: Электротехника / А.Л. Марченко, Ю.Ф. Опадчий - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 574 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-16-009061-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/420583 – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Комиссаров, Ю. А. Общая электротехника и электроника : учебник / Ю.А. Комиссаров, Г.И. Бабокин ; под ред. П.Д. Саркисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/13474 . - ISBN 978- 5-16-010416-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/925813 . – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Комиссаров, Ю. А. Общая электротехника и электроника : учебник / Ю.А. Комиссаров, Г.И. Бабокин ; под ред. П.Д. Саркисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/13474 . - ISBN 978- 5-16-010416-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1003357 . – Режим доступа: по подписке.		

Э4	Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е. А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1071424 . – Режим доступа: по подписке.
Э5	Марченко, А. Л. Электротехника и электроника : учебник : в 2 т. Т. 2. Электроника / А.Л. Марченко, Ю.Ф. Опадчий. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 391 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5d2573fcd26f36.00961920. - ISBN 978-5-16-014295- 1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1234694 . – Режим доступа: по подписке.
7.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Electronics Workbench [Универсальная общественная лицензия GNU]
7.3.1.2	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.3	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	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.2	ИРБИС
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
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 лекционных занятий:
8.2	- аудитория 201 (Учебный корпус №2 Иркутская обл., г.Ангарск, квартал 72, д. 19):
8.3	
8.4	Рабочее место преподавателя
8.5	Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся)
8.6	Компьютер
8.7	Комплект мультимедийного оборудования
8.8	Специализированная мебель и технические средства обучения
8.9	
8.10	Аудитория для самостоятельной работы студентов:
8.11	- читальный зал (г.Ангарск, ул. Чайковского 60):
8.12	
8.13	180 посадочных мест
8.14	Телевизор, системный блок
8.15	Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки.
8.16	Книжный фонд читального зала.
8.17	3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер
8.18	
8.19	- зал электронной информации (г.Ангарск, ул. Чайковского 60):
8.20	
8.21	6 пользовательских ПК с выходом в Интернет
8.22	1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер

8.23	Фонд CD- и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии и т.д.
8.24	Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»).
8.25	Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс»

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Для успешного освоения дисциплины обучающемуся необходимо освоить дисциплины базовой части основной образовательной программы бакалавра в объёме, определяемым Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника».

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

Основу теоретического обучения составляют лекции. Они дают систематизированные знания обучающимся о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, обучающиеся должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Обучающиеся должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо также выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель. Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти. С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения, возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к практическим и лабораторным занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их.

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Обучающийся должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам.

Изучать дисциплину рекомендуется по отдельным темам, начиная с проработки основной литературы, а затем воспользоваться дополнительной литературой. Для лучшего усвоения изучаемого материала необходимо иметь рабочую тетрадь, в которую следует вносить

законов, формулы, уравнения реакции и т.п. Полезно также составить краткий конспект изучаемого раздела, который пригодится при повторении перед экзаменом. Пока не усвоен тот или иной раздел, переходить к изучению новых разделов не следует. Изучение разделов должно обязательно сопровождаться решением задач по данной теме, что способствует более прочному усвоению материала.

В процессе изучения дисциплины обучающиеся должны выполнить все контрольные работы (если они предусмотрены учебным планом). Перед выполнением контрольных работ необходимо изучить определенные разделы курса по учебникам и разобрать решение типовых задач.

Выполнение лабораторных работ (если они предусмотрены учебным планом) способствует укреплению знаний, развивает у обучающегося самостоятельность и прививает практические навыки. Подготовка и выполнение лабораторных работ проводится по специальным практикумам в течение семестра по расписанию занятий. После выполнения лабораторной работы обучающиеся защищают её, что является допуском к экзамену. При защите лабораторной работы обучающийся должен предъявить отчет, если он предусмотрен учебным планом. Во время защиты работы обучающийся обязан уметь изложить ход проведения лабораторной работы, объяснить результаты эксперимента, произвести необходимые расчеты.

По всем вопросам, вызывающим затруднения при изучении дисциплины, обучающиеся могут получить консультации у преподавателей, проверяющих их контрольные работы. Консультации можно получить по вопросам организации самостоятельной работы и по другим методическим вопросам.

Проведение лекционных занятий (если предусмотрены учебным планом).

Лекционный курс предполагает освоение студентами большого объема информации. Особенностью дисциплины является то, что без представления о физических процессах происходящих внутри электронных компонентов, без знания их конструктивных особенностей понять основные положения курса не представляется возможным. Для освоения курса необходимо владение математическим аппаратом и обладать практическими навыками работы с электронной аппаратурой. Поэтому во время лекций требуется осуществлять постоянный контроль над пониманием материала и его усвоением. Следует приводить доступные для понимания практические примеры, показывать возможность применения изучаемого материала в инженерной и конструкторской практике. Вследствие этого необходим диалог с аудиторией как способ общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который позволяет:

- менять темп изложения с учетом особенности аудитории;
- удерживать внимание аудитории;
- привлекать аудиторию к двустороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам занятия.

Проведение лабораторных работ (если предусмотрены учебным планом).

Лабораторные работы необходимы для практического усвоения материала, даваемого в лекциях и изучаемого самостоятельно. Лабораторные работы должны по возможности отражать все основные положения курса. Для проведения лабораторных работ необходимо знание основ компьютерной грамотности, а также начального представления о контрольно-измерительной аппаратуре. Результатом успешного выполнения лабораторной работы должна быть защита работы.

Самостоятельная работа студентов (если предусмотрена учебным планом).

Самостоятельная работа студентов включает:

- проработку лекционного материала;
- выполнение лабораторных и контрольных работ.

Итоговая форма контроля.

работ.

Студент выполняет контрольные работы в течение семестра в объеме лекционного материала.

Оценка качества проработки и уровня усвоения материала проводится по следующей системе:

– «зачтено», если студент дал свыше 75 % правильных ответов;

– «не зачтено», если студент дал до 75 % правильных ответов.

Итоговой формой контроля является зачет. Студент допускается к зачету в случае выполнения всех контрольных работ и успешной защиты лабораторных работ.

Образовательные технологии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В связи с этим, в рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями региональных компаний, образовательных учреждений, научных, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Использование в учебном процессе активных и интерактивных форм занятий направлено на повышение качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей и самостоятельности (методы проблемного обучения, исследовательские методы, тренинговые формы и др.).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

д.х.н., проф.

И.В. Истомина

« 06 » 07 2022 г.

Метрология, стандартизация и сертификация

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 68
самостоятельная 13
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4
курсовые работы 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс> <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	16,8			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	17	17	17	17
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	13	13	13	13
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.тн, зав.каф., Ляпустин П.К.

Рецензент(ы):
зам. начальника УТ АО "АНХК", Афанасьев Н.В.

Рабочая программа дисциплины
Метрология, стандартизация и сертификация

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технологии транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  к.тн., доц., Лебедева О.А.
Протокол от 06.07.2022 № 06/22

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Получение студентом необходимого объема знаний в области метрологии, стандартизации, сертификации и применение этих знаний для решения практических задач по метрологическому контролю и сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.

2. ЗАДАЧИ	
2.1	Формирование творческого мышления, объединение фундаментальных знаний основных законов и методов проведения исследований с последующей обработкой и анализом результатов исследований на основе использования правил и норм метрологии.
2.2	Формирование способности понимать суть нормативных и технических документов, описывающих характеристики продукции, процессы их получения, транспортирования и хранения, и использовать их в своей деятельности.
2.3	Формирование навыков контроля качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов, описанных в стандартах на методы контроля.
2.4	Формирование способности поиска и учета нормативно-правовых требований в областях технического регулирования и метрологии.
2.5	Формирование способности обоснованного выбора технического и методического обеспечения измерений и испытаний.
2.6	Формирование навыков оценивания погрешности измерительных систем.
2.7	Формирование навыков выполнения работ по стандартизации и подготовке к подтверждению соответствия технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.16
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Необходимы предварительные знания в области математики, физики.
3.1.2	Высшая математика
3.1.3	Начертательная геометрия и инженерная графика
3.1.4	Физика
3.1.5	Теоретическая механика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Грузоведение
3.2.2	Информационные технологии на транспорте
3.2.3	Грузовые перевозки
3.2.4	Лицензирование и сертификация на транспорте

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-6: Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.	

Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
4.1 Знать:	
4.1.1	Понятия и определения,используемые в рамках направления,общие законы и правила измерений,обеспеченность их единства,требуемой точности и достоверности, основы Государственной системы стандартизации,основные метрологические методы и средства измерения линейных и угловых величин,показатели качества продукции и методы ее
4.2 Уметь:	
4.2.1	Организовывать измерительный эксперимент и правильно, выбрать измерительную технику для конкретных измерений.
4.2.2	Обоснованно выбирать допуски и посадки типовых соединений.
4.2.3	Решать задачи размерного анализа, уверенно ориентироваться в существующем фонде нормативных документов и справочных материалов.
4.2.4	Выбирать и применять соответствующие конкретной ситуации положения законодательных актов и основополагающих документов по метрологии, стандартизации, сертификации.
4.2.5	Применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации.
4.3 Владеть:	
4.3.1	Основными понятиями и определениями, используемые в рамках направления подготовки,навыками выбора универсального измерительного средства в зависимости от требуемой точности параметра,навыками проведения измерений и оценки погрешности измерений,оценки качества изделий.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. . Метрология						
1.1	Разделы метрологии. /Тема/						
	Краткая история развития метрологии. Общие понятия и определения метрологии. Физические свойства и величины. Уравнение связи между величинами. Единицы физических величин. Международная система единиц СИ. /Лек/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Изучение устройства и принципа работы микрометрического инструмента. /Лаб/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	

	Определение предельных размеров, допусков и посадок. /Пр/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Изучение основных, дополнительных и производных физических величин /Ср/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Область измерений. /Тема/						
	Область измерений. Основные этапы процесса измерения. Основное уравнение измерений. Передача размера единиц физических величин. Классификация измерений. Шкалы измерений. Чувствительность прибора. /Лек/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Изучение устройства и принципа работы микрометрического инструмента. /Лаб/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
	Расчёт посадки для подшипника качения. /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	изучение системы ЕСДП. /Ср/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Классификация погрешностей измерения. /Тема/						

	Погрешность результата измерения. Классификация погрешностей (по характеру проявления, по причине возникновения, в зависимости от места возникновения, по зависимости абсолютной погрешности от значений измеряемой величины. /Лек/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Контроль гладких цилиндрических деталей /Лаб/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
	Расчёт посадки для подшипника качения. /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Выполнение тестовых заданий /Ср/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Классификация средств измерений. /Тема/						
	Средства измерений, их классификация и свойства. Шкалы средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Нормирование метрологических характеристик. Методы повышения точности, классы точности средств измерений. /Лек/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Контроль гладких цилиндрических деталей /Лаб/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	

	Расчёт и проектирование калибров для контроля гладких цилиндрических соединений. /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Проработка лекционного материала. /Ср/	4	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Метрологическое обеспечение. /Тема/						
	Состав метрологического обеспечения. Нормативная основа обеспечения единства измерений в РФ (ГСИ). Метрологическое обеспечение. Функции метрологических служб. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Международные метрологические организации. /Лек/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Измерение шероховатости поверхности оптическими приборами /Лаб/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
	Задачи по техническим измерениям /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Изучение закона РФ «Об обеспечении единства измерений». /Ср/	4	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Стандартизация						
2.1	Сущность стандартизации. /Тема/						

	Сущность стандартизации, краткая история развития стандартизации. Цели, объекты, принципы стандартизации. /Лек/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Определение шероховатости поверхности с помощью пружинного прибора ИПШ. /Лаб/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
	Выбор посадок для подшипников качения. /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Выполнение тестовых заданий №2 /Ср/	4	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Национальная система стандартизации России. /Тема/						
	Комплекс стандартов «Стандартизация в Российской Федерации». Общая характеристика стандартов разных видов и категорий. /Лек/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Контроль калибра поробки на микрокаторе. /Лаб/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
	Изучение основных положений закона РФ "О техническом регулировании в области стандартизации" /Ср/	4	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Стандарты, обеспечивающие качество продукции. /Тема/						

	Межотраслевые системы (комплексы) стандартов. Стандарты, обеспечивающие качество продукции. Система стандартов по управлению и информации. Система стандартов социальной сферы. Стандартизация услуг. Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Международная стандартизация. Национальная стандартизация зарубежных стран /Лек/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Поэлементный контроль резьбы изделия /Лаб/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
	Выбор измерительных средств для контроля резьбы. /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Проработка темы "категории стандартов" Выполнение разделов к.р.. /Ср/	4	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 3. Сертификация						
3.1	Сертификация как форма подтверждения соответствия. /Тема/						
	Сертификация как форма подтверждения соответствия. Основные понятия в области оценки и подтверждения соответствия. /Лек/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Установление схемы сертификации. /Лаб/	4	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1	
	Правила и документы по проведению работ в области сертификации /Пр/	4	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Проработка закона "О защите прав потебителя" /Ср/	4	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.2	Нормативная база сертификации. /Тема/						
	Формы подтверждения соответствия: обязательная сертификация, декларирование соответствия и добровольная сертификация. Участники обязательной сертификации, участники добровольной сертификации, участники декларирования соответствия. Системы сертификации. Законодательные и организационно-правовые основы подтверждения соответствия. Нормативная база сертификации. Правила и порядок проведения сертификации и декларирования соответствия. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. /Лек/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка к экзамену. /Ср/	4	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	/КР/	4	2			0	
	/Экзамен/	4	25	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для экзамена по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация».

Понятие о взаимозаменяемости, виды взаимозаменяемости.

Понятие о допусках и посадках, соединениях.

Система ЕСПД.

Калибры для контроля отверстия, вала.

Точность подшипников качения. Классы точности подшипников.

Выбор посадок под посадочные места подшипника скольжения.
 Виды нагружения колец подшипника.
 Шпоночное соединение.
 Шлицевое соединение.
 Классификация резьбовых соединений. Система допусков и посадок метрической резьбы.
 Точность резьбы. Обозначение резьбы. Измерение и контроль резьбы.
 Выбор параметров шероховатости. Обозначение параметров шероховатости.
 Государственная система стандартизации.
 Методы стандартизации.
 Метрология. Методы поверки, калибровки.
 Методы измерения.
 Погрешности измерения.
 Отклонения расположения поверхностей. Обозначения.
 Сущность качества. Составляющие качества.
 Характеристики требований к качеству.
 Виды измерений.
 Характеристика средств измерений.
 Метрологические характеристики средств измерений.
 Обязательная и добровольная сертификация.
 Схемы сертификации продукции.
 Порядок проведения сертификации.
 Сертификация услуг и работ.
 Правовые основы метрологии.
 Правовые основы стандартизации.
 Правовые основы сертификации.
 Порядок разработки стандартов.
 Воспроизведение единиц физических величин. Эталоны.
 Государственный метрологический надзор.
 Принципы стандартизации.
 Функции стандартизации.
 Международные организации по стандартизации (ИСО, МЭК).
 Межотраслевые системы стандартов.
 Испытательные лаборатории. Аккредитация испытательных лабораторий.
 Сертификация систем обеспечения качества.

6.2. Темы письменных работ

ЗАДАЧИ ПО МЕТРОЛОГИИ

Задача 1

Контроль гладких цилиндрических деталей

Задача 2

Взаимозаменяемость резьбовых соединений

Задача 3

Взаимозаменяемость шлицевых соединений

Задача 4

Выбор посадок для подшипников качения

Задача 5

Выбор измерительных средств для контроля размеров

ЗАДАЧИ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ИЗМЕРЕНИЯМ

Задача 6

Расчет и проектирование калибров для контроля гладких цилиндрических соединений

Темы рефератов по метрологии

1. Основные положения закона РФ "Об обеспечении единства измерений".

4. Государственный контроль и надзор за обеспечением единства измерений.

5. Перспективы развития метрологической деятельности в стране.

6. Метрологическое обеспечение сферы услуг

Темы рефератов по стандартизации

1. Основные положения закона РФ «О техническом регулировании» в области стандартизации.
2. Принципы стандартизации.
3. Методы стандартизации.
5. Международные организации ИСО и МЭК.
6. Международная организация ВТО и ее роль в стандартизации, метрологии и сертификации.
7. Международные организации по стандартизации, метрологии и сертификации.
8. Региональные организации по стандартизации, метрологии и сертификации.
9. Национальные организации зарубежных стран по стандартизации, метрологии и сертификации.
10. Перспективы развития в РФ государственных систем стандартизации, метрологии и сертификации.
12. Применение международных стандартов в РФ.
13. Межгосударственная стандартизация МГС (по странам СНГ).
14. Межотраслевые системы стандартов, обеспечивающих качество продукции.
15. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).
16. Единая система технологической документации (ЕСТД).
17. Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности.
18. Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП).
19. Единая система программных документов (ЕСПД).

Темы рефератов по сертификации

1. Стандартизация и сертификация услуг.
2. Стандартизация и сертификация в экологии. Международные стандарты серии ИСО 14000.
3. Система качества по стандартам серии ИСО 9000 и сертификация систем качества.
6. Основные положения закона "О защите прав потребителей".
7. Системы добровольного и обязательного подтверждения соответствия.
8. Оценка качества продукции.
12. Основные этапы развития систем качества.
13. Международная практика сертификации.
14. Правила и документы по проведению работ в области сертификации.
15. Перспективы развития сертификации в России.
16. Сертификация средств производства.
17. Сертификация продовольственных и непродовольственных товаров.
18. Порядок проведения сертификации продукции.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Тестовые вопросы, контрольные работы, курсовая работа, лабораторные работы, контрольные вопросы к экзамену,.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Крылова Г. Д.	Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник	М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998
Л1.2	Димов Ю. В.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебник	Иркутск: Изд-во ИГТУ, 2002
Л1.3	Палей М. А., Романов А. Б., Брагинский В. А.	Допуски и посадки: справочник	СПб.: Политехника, 2001

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Мягков В. Д., Палей М. А., Романов А. Б., Брагинский В. А.	Допуски и посадки: справочник: в 2-х ч.	Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1982
Л2.2	Палей М. А., Романов А. Б., Брагинский В. А.	Допуски и посадки: справочник : в 2-х ч.	СПб.: Политехника, 1991
Л2.3	Палей М. А., Романов А. Б., Брагинский В. А.	Допуски и посадки: справочник : в 2-х т.	СПб.: Политехника, 2001
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ляпустин П. К.	Метрология, стандартизация и технические измерения: метод. указ. к вып. лабораторных работ	Ангарск: АГТА, 2002
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Кайгородцев, Г. И. Введение в курс метрической теории и метрологии программ/Кайгородцев Г.И. - Новосибирск : НГТУ, 2016. - 192 с.: ISBN 978-5-7782-1648-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/549419		
Э2	Любимова, Г. А. Метрология, стандартизация и подтверждение качества: учебное пособие / Любимова Г.А. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2016. - 88 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/620794		
Э3	Бегунов, А. А. Метрология. Аналитические измерения в пищевой и перерабатывающей промышленности: Учебник для вузов/Бегунов А. А. - СПб: ГИОРД, 2014. - 440 с. ISBN 978-5 -98879-171-3, 500 экз. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/447378		
Э4	Метрология. Стандартизация. Сертификация: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии, направлениям экономики и управления / А.В. Архипов [и др.] ; под ред. В.М. Мишина. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017.- 495 с. - ISBN 978-5-238-01461-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1028793		
Э5	Метрология. Стандартизация. Сертификация: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии, направлениям экономики и управления / А.В. Архипов [и др.] ; под ред. В.М. Мишина. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017.- 495 с. - ISBN 978-5-238-01461-6.		
Э6			
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	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]		
7.3.2 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		

7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	665830, г. Ангарск, 72 кв-л, д. 19, ауд. 217
8.2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов:
8.3	Лаборатория "Технические измерения"
8.4	Технические средства обучения:
8.5	1. Микроскоп универсальный УИМ-21;
8.6	2. Интерференционный микроскоп МИИ-4;
8.7	3. Микрометры;
8.8	4. Штангенциркули;
8.9	5. Наглядные пособия, плакаты.
8.10	Специализированная мебель:
8.11	1. Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.
8.12	2. Стул преподавателя – 1 шт.
8.13	3. Стол преподавателя – 1 шт.
8.14	4. Стол аудиторный – 9 шт.
8.15	5. Стулья – 18 шт.
8.16	6. Стол лабораторный – 2 шт.
8.17	7. Шкаф для документов с замком – 1 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
Изучение дисциплины «Метрология Стандартизация и Сертификация» осуществляется в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студента. Аудиторные занятия проводятся в форме лекций и практических занятий. Самостоятельная работа включает изучение основных разделов дисциплины. Следует изучать теоретические разделы последовательно, начиная с первого. Каждый раздел, формирует необходимые условия для создания системного представления о предмете дисциплины. Самостоятельная работа является наиболее продуктивной формой образовательной и познавательной деятельности студента в период обучения. СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений. СРС включает следующие виды работ: - работу с лекционным материалом, поиск и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуальному заданию; - изучение и конспектирование тем, вынесенных на самостоятельную проработку; - подготовку к мероприятиям текущего контроля. Итоговой формой контроля полученных студентами знаний, умений и владений является экзамен. Обучающийся допускается к экзамену по итогам положительных промежуточных аттестаций и при условии выполнения и защиты всех практических и лабораторных работ.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «АГТУ», АГТУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина

«___» _____ г.

Начертательная геометрия и инженерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Управление на автомобильном транспорте	
Учебный план	23.03.01_ТПП-22-1234.pfx	
	Направление 23.03.01 Технологии транспортных процессов	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой 2
аудиторные занятия	68	
самостоятельная	58	
часов на контроль	18	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр («Курс»/«Семестр в курсе»)	2 (1,2)		Итого	
Неделя	17,7			
Вид занятий	зн	зн	зн	зн
Лекции	14	14	14	34
Практические	14	14	14	34
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	18	18	58	58
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
ст.преп. каф. УАТ, Лосева М. В.



Рецензент(ы):
ктн, зав.каф. УАТ, Ляпустин П. К.



Рабочая программа дисциплины

Начертательная геометрия и инженерная графика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов
одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  ктн., доц., Лебедева О.А.
Протокол от 06.07.2022 № 06/22

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины "Начертательная геометрия и инженерная графика" является приобретение студентами знаний и выработка навыков, необходимых для составления и чтения технических чертежей, проектной документации, основ автоматизации и механизации чертежных работ, а также теоретическая подготовка будущих специалистов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов в степени, необходимой для грамотного чтения и выполнения рабочей и проектной конструкторской документации в соответствии с нормами ЕСКД.

2. ЗАДАЧИ

2.1	Задачи изучения инженерной графики сводятся к изучению общих методов построения и чтения чертежей, решения разнообразных инженерно-геометрических задач в процессе проектирования и конструирования.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.17	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Изучение дисциплины базируется на школьной программе
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	
3.2.2	Сопротивление материалов
3.2.3	Технология конструкционных материалов
3.2.4	Компьютерное моделирование и графика

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

Знать:

Уровень 1	стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)
Уровень 2	стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), основы конструкторской документации
Уровень 3	стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), основы конструкторской документации, преимущества графического способа представления информации

Уметь:

Уровень 1	приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии
Уровень 2	приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии; осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников
Уровень 3	приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии; осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Владеть:

Уровень 1	естественнонаучными и общинженерными знаниями;
Уровень 2	естественнонаучными и общинженерными знаниями; методами математического анализа;
Уровень 3	естественнонаучными и общинженерными знаниями; методами математического

	анализа и моделирования в профессиональной деятельности.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
4.1 Знать:	
4.1.1	стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
4.1.2	преимущества графического способа представления информации;
4.1.3	основы конструкторской и эксплуатационной документации;
4.1.4	сборочный чертеж изделий.
4.2 Уметь:	
4.2.1	приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии;
4.2.2	использовать технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции;
4.2.3	применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (ОПК-1).
4.3 Владеть:	
4.3.1	методами проецирования, преобразованием проекций и изображений;
4.3.2	основными понятиями, связанными с графическими представлениями информации;
4.3.3	методами разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Комплексное ортогональное проецирование						
1.1	Задачи позиционные /Тема/						
	Предмет начертательной геометрии. Методы проецирования. Точки и прямые в плоскости. Прямые и плоскости общего и частного положения. Взаимное положение прямых. Взаимное положение прямой и плоскости.	2	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Методы проецирования. Построение точки и прямой и плоскости по координатам. Задание плоскости на чертеже. Пересечение прямой с плоскостью. Параллельность прямой	2	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1	2	
	Работа с лекционным материалом. Решение позиционных задач.	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Преобразование комплексного чертежа						
2.1	Задачи метрические /Тема/						
	Способы преобразования комплексного чертежа. Способ замены плоскостей проекций. Способ вращения. /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Применение способов преобразования чертежа к решению метрических задач /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1	2	
	Выполнение комплексного чертежа «Задачи метрические». /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Сечение поверхности плоскостью /Тема/						
	Поверхности. Задание поверхностей и их классификация. Пересечение поверхности плоскостями частного положения. Развертка поверхностей. /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Поверхности гранные и криволинейные. Точки и линии на поверхности. Натуральная величина фигуры сечения. Развертка поверхностей. /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1	2	
	Выполнение комплексного чертежа «Сечение поверхности плоскостью». Построение развертки заданной поверхности. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Пересечение поверхностей /Тема/						
	Пересечение поверхностей. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Метод вспомогательных секущих сфер. /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Особые случаи пересечения поверхностей. Теорема Г. Монжа. /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1	0	

	Выполнение комплексного чертежа «Пересечение поверхностей». /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Проекционное черчение						
3.1	Изображения -виды, разрезы, сечения /Тема/						
	Понятие о стандартизации и стандартах, система ЕСКД, ГОСТы. Графический состав чертежа. Изображения – виды, разрезы, сечения. Выносные элементы. Условности и упрощения. /Лек/	2	2	ОПК-1	Л1.2Л2.2	0	
	Основные правила оформления чертежей. Правила нанесения размеров. Выбор главного вида. Построение профильной проекции детали. Построение фронтального и профильного разрезов детали. /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.2Л2.2	0	
	Выполнение графической работы «Проекционное черчение». Построение трех видов. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	0	
3.2	АксонOMETрические проекции /Тема/						
	АксонOMETрические проекции. Основные понятия и определения. Виды аксонOMETрических проекций. Прямоугольные проекции. Косоугольные проекции. /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.2	0	
	Этапы построения аксонOMETрических проекций. Коэффициент искажения по осям. Построение окружности в изометрии. /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.2	2	

	Выполнение графической работы «Проекционное черчение». Построение аксонометрии. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.2Л2.2 Э2 Э3	0	
3.3	Геометрические фигуры с отверстием /Тема/						
	Гранные и криволинейные геометрические фигуры (конус, цилиндр) со сквозным призматическим отверстием. /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3. 2	0	
	Построение геометрических фигур (пирамиды, конуса, цилиндра) со сквозным отверстием. /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3. 2	2	
	Выполнение графической работы «Геометрические фигуры с отверстием». /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3. 2 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Машиностроительное черчение						
4.1	Разъемные и неразъемные соединения /Тема/						
	Резьба и резьбовые соединения. Определение резьбы, виды, характеристика, классификация. Неразъемные соединения. Определения, виды, обозначение, классификация. Разъемные соединения. Соединение болтовое. Соединение шпилечное. /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3. 3	0	
	Основные параметры резьбы. Изображение резьбы. Выполнение расчетно-графической работы «Соединение болтовое». «Соединение шпилечное». /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3. 3	0	

	Выполнение графической работы «Соединение болтовое». «Соединение шпилечное». /Ср/	2	8	ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3. 3 Э2 Э3	0	
4.2	Сборочный чертеж /Тема/						
	Сборочный чертеж. Общие требования к чертежам. Содержание, изображение и нанесение размеров. Спецификация на сборочном чертеже. Чтение и детализирование сборочного чертежа /Лек/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3. 3	0	
	Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение отдельных видов сборочных чертежей. Детализирование сборочной единицы. /Пр/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3. 3	2	
	Выполнение графической работы «Детализирование сборочного чертежа». Подготовка к экзамену. /Ср/	2	8	ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3. 3 Э1 Э2 Э3	0	
	/Зачёт СОц/	2	18	ОПК-1		0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для подготовки к зачету:

«Начертательная геометрия»

1. Как построить проекции точки, проекции прямой на комплексном чертеже?
2. Что значит прямая общего положения?
3. Назовите прямые частного положения, как они изображаются на комплексном чертеже?
4. Когда точка принадлежит прямой?
5. Способы задания прямых общего и частного положений.
6. Когда точка или прямая принадлежит плоскости общего положения, плоскости частного положения?
7. Как провести фронталь, горизонталь, профильную прямую?
8. Условие параллельности двух плоскостей.
9. Как определить точку пересечения прямой и плоскости?
10. В чем сущность способа замены плоскостей проекций?
11. Как преобразовать прямую общего положения в прямую уровня?
12. Как преобразовать прямую общего положения в проецирующую прямую?
13. Как преобразовать плоскость общего положения в проецирующую?
14. Как преобразовать плоскость общего положения в плоскость уровня?
15. Как определить расстояние между скрещивающимися прямыми?
16. Как определить величину двугранного угла при заданном ребре?

17. Задание поверхности на комплексном чертеже. Классификация поверхностей.
 18. Линейчатые и неллинейчатые поверхности. Изображение их на комплексном чертеже.
 19. Как построить проекции точек и линий, принадлежащих поверхности?
 20. Поверхности вращения. Изображение их на комплексном чертеже.
 21. Пересечение поверхностей плоскостью частного положения.
 22. Как определить натуральную величину сечения?
 23. Пересечение поверхностей: метод вспомогательных секущих плоскостей.
 24. Пересечение поверхностей: метод вспомогательных секущих сфер.
 25. Что называется разверткой поверхности?
- «Инженерная графика»
1. Для чего нужна «Единая система конструкторской документации»(ЕСКД)?
 2. Какие основные форматы существуют?
 3. Классификация линий.
 4. Правила простановки размерных чисел.
 5. Простановка размеров дуг, окружностей.
 6. Простановка размеров конусности, уклонов.
 7. Какие и сколько видов могут применяться на чертеже? Как они располагаются?
 8. Когда применяются и как обозначаются дополнительные и местные виды?
 9. Что такое разрез?
 10. Классификация разрезов.
 11. Как соединяются часть вида и часть разреза?
 12. Как выполняется разрез, если ребро жесткости, тонкие спицы и т. д. попадают вдоль секущей плоскости?
 13. Когда применяется и как оформляются дополнительные и местные разрезы?
 14. Что такое сечение?
 15. Виды сечений и их изображение на чертеже?
 16. Отличие разреза от сечения.
 17. Определение аксонометрической проекции.
 18. Направление осей и показатель искажения по осям в прямоугольной изометрической проекции.
 19. Расположение большой оси эллипса в зависимости от положения изображаемой окружности в ортогональных проекциях.
 20. Построение окружности в изометрии.
 21. Разрезы на аксонометрических проекциях и штриховка в изометрии.
 22. Разъемные соединения. Определение, классификация.
 23. Неразъемные соединения. Определение, классификация.
 24. Резьба. Профили резьб. Назначение, характеристика.
 25. Изображение резьбы на стержне и в отверстии.
 26. Основные параметры резьбы.
 27. Болтовое соединение. Последовательность выполнения.
 28. Шпильное соединение. Последовательность выполнения.
 29. Сборочный чертеж. Определение, назначение.
 30. Назначение спецификации сборочного чертежа.
 31. Что такое сборочная единица?
 32. Этапы детализирования сборочного чертежа.
 33. Какие размеры проставляются на сборочных чертежах?
 34. Для чего служит сборочный чертеж изделия?

6.2. Темы письменных работ

Контрольные графические работы по дисциплине.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Форма контроля: тестовые оценки в ходе изучения дисциплины, оценки за выполнение индивидуальных заданий, контрольных работ, графических работ.

Основная цель ТК: своевременная оценка успеваемости студентов, побуждающая их работать равномерно, исключая малые загрузки или перегрузки в течение семестра.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Локтев О. В.	Краткий курс начертательной геометрии: учебник	М.: Высш. шк., 2003
Л1.2	Чекмарев А. А.	Инженерная графика (машиностроительное черчение): учебник	М.: ИНФРА-М, 2009

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Фролов С. А.	Начертательная геометрия: учебник	М.: ИНФРА-М, 2008
Л2.2	Чекмарев А. А.	Начертательная геометрия и черчение: учебник	М.: Высшее образование, 2008

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лосева М. В.	Краткий курс начертательной геометрии со сборником задач: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2015
Л3.2	Устюгова Н. А., Лосева М. В., Ахметова Е. В.	Проекционное черчение: метод. указ. и контр. задания по построению видов и разрезов на геометрических фигурах со сквозным отверстием	Ангарск: АГТА, 2013
Л3.3	Лосева М. В., Ляпустин П. К.	Составление рабочих чертежей деталей сборочной единицы: метод. указ. по выполн. графич. работ	Ангарск: АГТА, 2015

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Дергач, В. В. Начертательная геометрия : учебник / В. В. Дергач, И. Г. Борисенко, А. К. Толстихин. - 7-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 260 с. - ISBN 978-5-7638-2982-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/507398
Э2	Супрун, Л. И. Основы черчения и начертательной геометрии : учеб. пособие / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун, Л. А. Устюгова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 138 с. - ISBN 978-5-7638-3099-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/505753
Э3	Начертательная геометрия и инженерная графика: Учебное пособие / Гулидова Л.Н., Константинова О.Н., Касьянова Е.Н. - Красноярск: СФУ, 2016. - 160 с.: ISBN 978-5-7638-3565- 6. - Текст : электронный. - URL:

7.3.1 Перечень программного обеспечения

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

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

7.3.3 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 лекционных занятий (ауд. 314).
8.2	Технические средства обучения: мультимедиа проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; монитор преподавателя – 1 шт.; системный блок – 1 шт.
8.3	Специализированная мебель: доска (меловая) – 3 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 2 шт.; парта студенческая двухместная (шт.) – 17 шт.
8.4	Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education, Office Professional Plus Education.
8.5	Учебная аудитория для проведения практических занятий (ауд. 313):
8.6	Технические средства обучения:
8.7	1. Плакаты, наглядные пособия – 61 шт.
8.8	2. Модели проекционные, изометрические – 25 шт.
8.9	Специализированная мебель:
8.10	1. Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.
8.11	2. Стул преподавателя – 1 шт.
8.12	3. Стол преподавателя – 1 шт.
8.13	4. Стол аудиторный – 30 шт.
8.14	5. Табуреты – 46 шт.
8.15	6. Стеллаж – 1 шт.
8.16	Читальный зал на 180 посадочных мест. 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, 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».
8.18	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
Методические указания по выполнению графических работ прилагаются. 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 – контрольная работа, дифференцированный зачет. К зачету допускаются студенты, выполнившие все задания.

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



Н.В. Истомина
 2022 г.

Безопасность жизнедеятельности
 рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
 Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
 в том числе:
 аудиторные занятия 68
 самостоятельная 58
 часов на контроль 18

Виды контроля в семестрах:
 экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Недель	17,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.б.н., доц., Мальшикина Н.А. 

Рецензент(ы):

Полковник внутренней службы. Начальник 3 ПСО ФПС (г.Ангарск) ГУМЧС России по Иркутской области., Подхолзин Р.П.



Рабочая программа дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

разработана в соответствии с ФГОС:

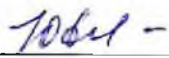
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов
одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

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

Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- формирование у бакалавров представлений о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека и сохранения качества среды обитания. Реализация этих требований гарантирует сохранение качества жизни, в том числе и здоровья человека, защиты персонала от вредных и опасных воздействий техники и технологий, а также готовит его к действиям в экстремальных условиях.

2. ЗАДАЧИ

2.1	- изучение создания комфортного (нормативного) и качественного состояния среды обитания в зонах профессиональной деятельности и отдыха человека;
2.2	- выявление негативных воздействий среды обитания природного и техногенного происхождения;
2.3	- освоение методик по реализации мер защиты человека и среды его обитания от негативных воздействий, включая осуществление экологической безопасности строительства;
2.4	- оценка устойчивости функционирования объектов (здания, сооружения, инженерная инфраструктура) и технических систем в проектных и чрезвычайных ситуациях;
2.5	- оценка и прогнозирования развития негативных воздействий чрезвычайных ситуаций различного генезиса и оценки последствий их действия.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.18	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Техника транспорта, обслуживание и ремонт
3.1.2	Техническая эксплуатация подвижного состава
3.1.3	Профилактика социально-негативных явлений
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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	Основные техногенные факторы опасностей и их воздействие на человека
Уровень 2	Нормативное регулирование в области безопасности жизнедеятельности
Уровень 3	Особенности влияния различных излучений на безопасность населения

Уметь:

Уровень 1	Фрагментарно соотносить теоретические основы безопасности жизнедеятельности с практической реализацией
Уровень 2	Соблюдать принципы и критерии безопасности жизнедеятельности
Уровень 3	Производить оценку безопасности и нагрузки на рабочем месте

Владеть:

Уровень 1	Базовыми навыками управления собственной безопасностью

Уровень 2	Методологией расчета показателей по основным факторам, формирующим комфортность жизнедеятельности и рабочих процессов
Уровень 3	Навыками организации рабочего места с соблюдением правил безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	- основы безопасности жизнедеятельности и приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
4.1.2	- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»;
4.1.3	- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;
4.1.4	- основы физиологии человека и рациональные условия деятельности;
4.1.5	- последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов.
4.2	Уметь:
4.2.1	- использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации;
4.2.2	- правильно организовать рабочее место, его техническое оснащение, размещения технического оборудования;
4.2.3	- эффективно применять средства защиты от негативных воздействий.
4.3	Владеть:
4.3.1	- навыками оказания первой помощи потерпевшим и методами защиты в условиях чрезвычайной ситуации;
4.3.2	- навыками применения способов идентификации травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;
4.3.3	- навыками проведения контроля параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;
4.3.4	- навыками использования средств и методов повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов;
4.3.5	- основными методами защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
4.3.6	- навыками организации и обслуживанию рабочего места в соответствии с современными требованиями эргономики.

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	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности /Тема /						
	Общие понятия о системе "человек-среда обитания". /Лек/	7	2	УК-8	Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Критерии комфортности, безопасности, экологичности и негативности техносферы. /Пр/	7	1	УК-8	Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	

	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к тестовому контролю знаний. Подготовка к проверочной работе /Ср/	7	4	УК-8	Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Потенциальные опасности и вредности производственных процессов. /Пр/	7	2	УК-8	Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к тестовому контролю знаний. Подготовка к проверочной работе /Ср/	7	4	УК-8	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Опасность и безопасность, системы безопасности. Научно- практическое аспекты безопасности жизнедеятельности. /Лек/	7	2	УК-8	Л1.2 Л1.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Человеческий фактор и опасности техносферы /Тема/						
	Основные формы деятельности человека и его энергозатраты. Антропометрические характеристики человека. /Лек/	7	2	УК-8	Л1.2 Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Организация рабочего места для выполнения работы по профилю профессиональной деятельности. /Пр/	7	2	УК-8	Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к тестовому контролю знаний. Самостоятельное изучение тем /Ср/	7	4	УК-8	Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	Классификация условий труда. Оценка тяжести и напряженности трудовой деятельности. /Лек/	7	2	УК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Расчёт интегральной балльной оценки тяжести и напряженности труда на рабочем месте. /Пр/	7	2	УК-8	Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
	Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	7	4	УК-8	Л1.1Л2.1Л3. 2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Работоспособность и её динамика. Системы восприятия /Лек/	7	2	УК-8	Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к тестовому контролю знаний. Самостоятельное изучение тем /Ср/	7	4	УК-8		0	
	Раздел 2. ТЕХНОГЕННЫЕ ОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗАЩИТА ОТ НИХ.						
2.1	Воздействие опасностей на человека и техносферу. /Тема/						
	Комфортность и теплообмен с окружающей средой. Микроклимат (параметры и их влияние на организм человека, нормирование и защита жизнедеятельности человека). /Лек/	7	2	УК-8	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Вредные вещества на производстве. /Лек/	7	2	УК-8	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. /Пр/	7	2	УК-8	Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
	Подготовка к практическим занятиям.Самостоятельно е изучение тем /Ср/	7	4	УК-8	Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности - вентиляция и кондиционирование. /Лек/	7	2	УК-8	Л1.4Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Расчёт вентиляции и отопления (расчётные задания). /Пр/	7	2	УК-8	Л1.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
Подготовка к устному, письменному опросу. /Ср/	7	3	УК-8	Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Акустические колебания и вибрация. Воздействие на человека, методы и средства защиты от вибрации и шума. /Лек/	7	2	УК-8	Л1.1 Л1.5 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Негативное воздействие шума на человека и защита от него (акустический расчёт). /Пр/	7	2	УК-8	Л1.4 Л1.6Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
Расчеты освещения производственных помещений (расчётные задания). /Пр/	7	2	УК-8	Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
Производственное освещение. Виды и гигиеническое нормирование. /Лек/	7	2	УК-8	Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение тем /Ср/	7	3	УК-8	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Расчёт защитного заземления. /Пр/	7	2	УК-8	Л1.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Основы электробезопасности и защиты от излучений. /Лек/	7	2	УК-8	Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
Неионизирующее излучение. Электромагнитные поля и излучения (виды, гигиеническое нормирование и защита). /Лек/	7	2	УК-8	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	Расчёт часто ЭМП, используемых в производственных условиях. Защита от воздействия ЭМП. /Пр/	7	2	УК-8	Л1.4 Л1.5Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
	Ионизирующее излучение. Особенности ионизирующего излучения при действии на живой организм. Радиационная безопасность населения. /Лек/	7	2	УК-8	Л1.3 Л1.4Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка к тестовому контролю знаний по разделу. /Ср/	7	4	УК-8	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТА В ЧС.						
3.1	Принципы и методы обеспечения безопасности в ЧС. /Тема/						
	ЧС природного и техногенного характера (классификация, фазы развития, действие поражающих факторов). /Лек/	7	2	УК-8	Л1.1 Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Прогнозирование масштабов заражения АХОВ при авариях на ХОО. /Пр/	7	2	УК-8	Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
	Организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности. Системы предотвращения пожара и защиты. /Лек/	7	1	УК-8	Л1.2 Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Расчёт критического времени эвакуации по развитию опасных факторов пожара. /Пр/	7	2	УК-8	Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.						
4.1	Нормативно-техническое обеспечение БЖД. /Тема/						

	Система управления охраной труда (СУОТ) в организации. /Лек/	7	1	УК-8	Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Эколого-экономическая оценка ущерба от реализованных опасностей. /Пр/	7	2	УК-8	Л1.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка опорных конспектов по темам самоподготовки. /Ср/	7	8	УК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Основы оказания первой помощи пострадавшим. /Пр/	7	5	УК-8	Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
	Количественные показатели состояния охраны труда. /Пр/	7	2	УК-8	Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Расчётно-графическое задание. /Ср/	7	6	УК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Общая характеристика средств коллективной и индивидуальной защиты. /Лек/	7	2	УК-8	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Средства индивидуальной защиты органов дыхания. /Пр/	7	2	УК-8	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение тем /Ср/	7	4	УК-8	Л1.5Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Надзор и контроль в области БЖД. Обучение и инструктирование в области БЖД. /Лек/	7	2	УК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка опорных конспектов. Самостоятельное изучение тем /Ср/	7	6	УК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	/Экзамен/	7	18	УК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	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 разделам дисциплины.

При написании теста необходимо дать ответы на вопросы. 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 %

Примерный тест текущего контроля по разделам.

- Компоненты среды обитания взаимодействия человека в процессе жизнедеятельности.
 - биосфера, ноосфера; б) техносфера, социальная сфера; в) техносфера, социальная сфера, биосфера.
- Характерные состояния взаимодействия человека в процессе жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания».
 - комфортное (оптимальное), допустимое, опасное, чрезвычайно опасное; б) оптимальное, опасное, чрезвычайно опасное; в) допустимое, опасное, чрезвычайно опасное.
- Состояние организма человека при понижении температуры тела из-за преобладания теплоотдачей над теплопродукцией.
 - гипертермия; б) экзотермия; в) гипотермия.
- Центральное понятие науки о безопасности жизнедеятельности.
 - «опасность»; б) «безопасность»; в) «антропоцентризм».
- Зависимость жизненного потенциала (ЖП) человека от температуры окружающего воздуха при выполнении работ.
 - ЖП человека убывает в зависимости от температуры окружающего воздуха по параболическому закону относительно комфортного значения температуры;
 - ЖП человека возрастает в зависимости от температуры окружающего воздуха по параболическому закону относительно комфортного значения температуры;
 - ЖП человека не зависит от температуры окружающего воздуха.
- Основные показатели негативности техносферы для интегральной оценки влияния опасностей на человека и среду обитания.
 - показатели частоты травматизма (КЧ); показатель тяжести травматизма (КТ); показатель нетрудоспособности (КН); б) показатель сокращения продолжительности жизни (СПЖ); в) все перечисленное.
- Основные параметры микроклимата:
 - температура воздуха, влажность окружающей среды, скорость движения воздуха, парциальное давление;
 - температура воздуха, относительная влажность, скорость движения воздуха; в) избыток явной теплоты, влажность окружающей среды, скорость движения воздуха;
 - избыток явной теплоты, влажность окружающей среды, скорость движения воздуха, атмосферное давление.
- Составляющие характеристики теплового баланса при терморегуляции организма:
 - конвекция, теплопроводность, тепломассообмен; б) конвекция, теплопроводность, лучистый поток; в) конвекция, теплопроводность, лучистый поток, тепломассообмен; г) конвекция, теплопроводность, лучистый поток, биомассоперенос.
- Состояние организма человека в результате перегрева тела:
 - экзотермия; б) гипотермия; в) эндотермия; г) гипертермия.
- Организованная естественная вентиляция.
 - кондиционирование; б) инфильтрация; в) аэродинамическая фильтрация; г) аэрация.
- Измерительный прибор интенсивности теплового излучения.

12. Категории работ при нормировании параметров на основе общих энергозатрат организма. а) легкая, тяжелая; б) легкая, средней тяжести, тяжелая; в) легкая, средней тяжести, тяжелая, очень тяжелая; г) легкая, тяжелая, очень тяжелая.
13. Понятие явной теплоты. а) теплота, поступающая в производственное помещение от оборудования и отопительных приборов; б) теплота от солнечного нагрева; в) теплота от людей и других источников воздействия на температуру воздуха; г) теплота, поступающая в производственное помещение от оборудования отопительных приборов, солнечного нагрева, людей и других источников воздействия на температуру воздуха.
14. Оценка теплоощущения по пятибалльной шкале. а) «холодно», «прохладно», «комфортно», «тепло», «жарко»; б) «очень холодно», «холодно», «комфортно», «тепло», «жарко»; в) «холодно», «комфортно», «очень тепло», «жарко», «очень жарко»; г) «прохладно», «холодно», «очень холодно», «тепло», «жарко».
15. Прибор для измерения скорости движения воздуха менее 1 м/с. а) аспиратор; б) анемометр; в) кататермометр; г) актинометр.
16. Компоненты оптической области электромагнитного спектра. а) ультрафиолетовое излучение; б) видимый свет; в) инфракрасное излучение; г) все перечисленные компоненты.
17. Оптическая область электромагнитного спектра. а) 10 - 380 нм; б) 380-760 нм; в) 760 - 340•103 нм; г) 10 - 340•103 нм.
18. Длина волны электромагнитного излучения, соответствующая наибольшей чувствительности органов зрения. а) 380 нм; б) 760 нм; в) 0,555 нм; г) 0,760 нм.
19. Количественные светотехнические характеристики. а) световой поток, сила света, освещенность, яркость; б) сила света, яркость, фон, освещенность; в) яркость, контрастность, видимость, ослепленность; г) яркость, контрастность, пульсация освещенности, видимость.
20. Качественные светотехнические характеристики. а) освещенность, контрастность, видимость, ослепленность; б) фон, контрастность, пульсация освещенности, видимость, ослепленность; в) яркость, контрастность, видимость, ослепленность; г) яркость контрастность, пульсация освещенности, видимость.
21. Количество разрядов по видам зрительных работ при нормировании точности. а) 4; б) 5; в) 8; г) 0;
22. Прибор измерения освещенности в про-изводственных помещениях. а) яркометр ФПЧ; б) люменметр Ф-10; в) канделаметр КД-10; г) люксметр Ю-116.
23. Показатели токсичности АХОВ – среднесмертельные дозы и концентрации. а) DL (мг/кг) – CL (мг/м3); б) D20L (мг/кг) – C20L (мг/м3); в) D50L (мг/кг) – C50L (мг/м3).
24. Предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. а) это концентрация допустима в производственных условиях только с использованием работниками коллективных и индивидуальных средств защиты; б) это суммарная концентрация, которая при пятидневной работе в течение всей недели не может вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья работников; в) это концентрация, которая при пятидневной работе в продол-жение 8ч. в течении рабочего стажа не могут вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья работников.
25. Наиболее распространенные средства защиты от воздействия мелкодисперсионной и среднedisперсионной пыли разработаны на основе тонковолокнистых материалов ФП (фильтров Петрянова). а) пылезащитные респираторы «Лепесток» -200; б) аналитические сорбционные фильтры АФА-ВП; в) промышленные фильтрующие модульные противогазы ГП ФМ-95.
26. Категорийность помещений (зданий) производств по пожаровзрывоопасности. а) А, Б, В, Г1-Г4, Д; высшая категория – А; б) А, В, С, Д, Е; высшая категория – Е; в) А, Б, В1-В4, Г, Д; высшая категория – А.
27. Эффективное пожаротушающее вещество, используемое при возгорании электрооборудования

28. Основные физико-технические характеристики огнетушащего состава – пены.
а) концентрация, плотность, молекулярная масса, поверхностное натяжение, стойкость; б) кратность, стойкость, концентрация, плотность, молекулярная масса; в) кратность, стойкость, дисперсность, вязкость.
29. Основные устройства автоматических средств водяного пожаротушения.
а) эжекторные и инжекторные распылители; б) огнетушители и пожарные краны; в) спринклеры и дренчеры.
30. Вредный производственный фактор – это:
а) фактор воздействия, которого на работающего приводит к травме; б) фактор, воздействие которого на работающего приводит к профзаболеванию; в) фактор химической и биологической природы.
31. Классы вредности условий труда (3.1, 3.2, 3.3, 3.4) устанавливают исходя из условий:
а) на сколько (во сколько раз) вредные факторы превышают нормативные значения; б) соответствия условий труда требованиям ГОСТов, санитарных норм и правил;
в) отклонения опасных производственных факторов от требований ГОСТов, норм и правил.
32. Происшествие в технической среде не вызвавшее гибель людей.
а) авария; б) случай; в) катастрофа.
33. Сфера технических изобретений.
а) техносфера; б) ноосфера; в) биосфера.
34. Поверхность, к которой прилегает объект различия. а) фон; б) подложка; в) луч.

Примерные варианты устного и письменного опроса по разделам.

Вариант 1

1. Дайте характеристику техносфере. Расскажите о разрушающем действии деятельности человека на среду обитания. Назовите факторы риска, опасные для окружающей природной среды
2. Что представляет собой химическая авария? Как подготовиться к химической аварии? Как действовать во время и после химической аварии?
3. Расчет общего равномерного искусственного освещения (методом светового потока) для дисплейного зала с габаритами 10x12x3 м. (в последующий вариантах такое же задание, но с другими габаритами помещения)

Вариант 2

1. Какие показатели входят в определение понятия здоровья, данное ВОЗ?
2. Назовите природные и социально-экономические факторы, учитываемые при изучении неблагоприятного действия природной среды
3. Что представляет собой радиационная авария? Как подготовиться к радиационной аварии? Как действовать во время и после радиационной аварии на загрязненной местности?

Вариант 3

1. Как подразделяются опасные и вредные производственные факторы? Дайте определение понятий:
• «опасный фактор»;
• «опасный производственный фактор»;
• «вредный фактор»;
• «вредный производственный фактор».
- Какие последствия их действия на человека? Существует ли между ОПФ и ВПФ четкая граница?
2. Экстренная психологическая помощь при аффективном поведении (эйфории, тревоге, фрустрации и др.) и повышенной раздражительности.

Вариант 4

1. Правовые и организационные вопросы охраны труда: законодательство, нормативно-технические основы, контролирурующие органы.
2. Что представляет собой железнодорожная авария? Что представляют собой правила профилактики железнодорожной аварии? Как действовать во время и после железнодорожной аварии?

Вариант 5

1. Правовые и организационные вопросы охраны окружающей среды: законодательство, контролирующие органы, экологическая экспертиза.
2. Что представляют собой аварии на автомобильном транспорте? Как действовать при неизбежности автомобильной аварии? Как действовать после автомобильной аварии?

Вариант 6

1. Виды и характеристики труда. Основы эргономики. Эргономические требования к устройствам вычислительной техники и пультам управления.
2. Что представляет собой транспортная авария? Как действовать при падении автомобиля в воду? Как обеспечить личную безопасность при движении в общественном транспорте?

Вариант 7

1. Что такое риск? Что такое опасность? Перечислите основные методы, которые используются для расчета риска. Что такое дерево отказов? Какие величины приемлемого риска планируется ввести в Конституцию для персонала и населения?
2. Что представляет собой авария на воздушном транспорте? Как действовать при декомпрессии во время аварии на воздушном транспорте? Как действовать при пожаре на воздушном транспорте? Как действовать при «жесткой посадке» во время аварии на воздушном транспорте?

Вариант 8

1. Какие требования предъявляются к опасным производственным объектам по Федеральному Закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»? Назовите критерии, по которым выделяют опасный промышленный объект. Какие основные документы должны быть на опасном промышленном объекте?
2. Что представляет собой авария на водном транспорте? Как действовать при высадке с тонущего судна? Как действовать, оказавшись за бортом судна и на спасательном плавательном средстве?

Вариант 9

1. Какие существуют уровни обеспечения безопасности в техносфере? Назовите государственные организации, осуществляющие контроль безопасности производства. Назовите Международные организации по охране труда
 2. Как действовать при внезапном обрушении здания? Как действовать, находясь в завале?
- Пример контрольной работы по вариантам

ФОРМА ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ.

Итоговый контроль – экзамен.

Перечень вопросов итогового контроля знаний

1. Понятие о физиологии труда.
2. Характеристика системы «Человек – среда обитания».
3. Опасность и безопасность, системы безопасности. Классификация опасностей.
4. Критерии комфортности, безопасности и экологичности техносферы.
5. Оценка тяжести и напряженности трудовой деятельности.
6. Работоспособность и её динамика.
7. Микроклимат: параметры микроклимата, влияние на организм температуры, влажности и подвижности воздуха, нормирование.
8. Опасность переохлаждения организма. Основные мероприятия по предупреждению переохлаждения организма человека в производственных цехах и на открытом воздухе.
9. Опасность перегрева организма. Основные мероприятия по предупреждению перегрева организма человека в производственных цехах и на открытом воздухе.
10. Вредные вещества (определение, примеры). Пути проникновения вредных веществ в организм.
11. Перечислите группы вредных веществ по характеру воздействия на организм. Классы опасности вредных веществ. Понятие ПЛК.

13. Вентиляция. Виды вентиляции. Принцип действия. Методы очистки выбросов от газообразных примесей.
14. Комфортность и световые и светотехнические характеристики оборудования и помещений. Системы и виды производственного освещения
15. Естественное освещение производственных помещений (виды, принцип расчета).
16. Искусственное освещение производственных помещений (системы, источники света и светильники).
17. Понятия шум, ультразвук, инфразвук. Влияние на организм человека. Нормирование шума. Классификация условий труда.
18. Основные меры борьбы с шумом на производстве. Основные меры защиты от инфразвука и ультразвука.
19. Вибрация. Физические характеристики вибрации. Виды вибрации и их влияние на организм человека. Основные меры борьбы с вибрациями на производстве.
20. Электромагнитные поля радиочастот (источники, влияние на организм человека, нормирование, меры защиты).
21. Электромагнитные поля промышленной частоты (источники, влияние на организм человека, нормирование, меры защиты).
22. Электростатические поля (источники, влияние на организм человека, нормирование, меры защиты).
23. Ионизирующее излучение (источники, влияние на организм человека, нормирование, меры защиты).
24. Сущность процесса горения и взрыва. Основные показатели пожаро- и взрывоопасности. Категории помещений и зданий по пожарной и взрывной опасности.
25. Огнетушащие средства и средства пожаротушения.
26. Действие электрического тока на человека и виды поражения. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Причины и условия поражения током.
27. Меры защиты от поражения электрическим током.
28. Средства индивидуальной защиты.
29. Законодательные и нормативные правовые акты по охране труда.
30. Управление безопасностью. Контроль безопасности. Затраты на безопасность. Международное сотрудничество в области безопасности.
31. Источники и классификация чрезвычайных ситуаций.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА.

КАФЕДРА ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Характеристика системы «Человек – среда обитания».
2. Управление безопасностью. Контроль безопасности. Затраты на безопасность.
3. Понятие о физиологии труда. Критерии комфортности, безопасности и экологичности

6.2. Темы письменных работ

ПЕРЕЧЕЬ ТЕМ САМОПОДГОТОВКИ И РЕФЕРАТИВНЫХ РАБОТ.

1. Анализ понятийно-терминологического аппарата в области безопасности и защиты окружающей среды.
2. Роль вопросов безопасности в предметной области знаний.
3. Безопасность и профессиональная деятельность.
4. Безопасность и устойчивое развитие.
5. Государственная политика и безопасность.
6. Культура человека, общества и безопасность.
7. Современные аспекты международного сотрудничества в области безопасности.
8. Структура техносферы региона и основные региональные проблемы безопасности.
9. Современные проблемы техносферной безопасности.
10. Мобильная связь и здоровье человека. Анализ современных исследований.

11. Современные энергосберегающие источники света – типы, конструкции, экологические аспекты применения.
12. Принципы и методы эргономики труда.
13. Анализ современного состояния пожарной безопасности в России и основные причины пожаров.
14. Основные законодательные и нормативные акты, регулирующие вопросы безопасности в сфере профессиональной деятельности.
15. Источники, воздействие и современные методы защиты от опасного и вредного техногенного и природного фактора (по типам факторов).
16. История появления ядов и химического оружия.
17. Организация мероприятий по перемещению и эвакуации населения.
18. Стихийные бедствия: смерчи, тайфуны, ураганы, землетрясения, наводнения.
19. Поведение населения в случае угрозы их возникновения.
20. Обеспечение мер безопасности во время снежных бурь.
21. Обеспечение мер безопасности во время пожаров.
22. Обеспечение мер безопасности в случае схождения снежных лавин.
23. Извержение вулканов: опасность и меры предосторожности.
24. Угроза селей потоков и обеспечение безопасности населения.
25. Угроза оползней и обеспечение безопасности населения.
26. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим от стихийных бедствий.
27. Правила поведения в случае попадания в дорожно-транспортные происшествия.
28. Оказание первой помощи в случае ожога, утопления, обморожения, кровотечения.
29. Определение уровня дефектности газоперерабатывающего оборудования.
30. Выбросы вредных веществ в атмосферу.
31. Страхование рисков возникновения чрезвычайных ситуаций.
32. Оценка и анализ производственной безопасности.
33. Обеспечение охраны труда.
34. Двухмерные системы оценки риска.
35. Обеспечение безопасности жизнедеятельности на промышленных предприятиях.
36. Безопасность жизнедеятельности несовершеннолетнего поколения.
37. Влияние радиации на здоровье человека: угроза, развитие болезней и методы лечения.
38. Терроризм: предотвращение и обеспечение мер безопасности.
39. Опасность и ее группы.
40. Риск и его виды.
41. Принципы, методы и средства обеспечения безопасной деятельности.
42. Окружающая природная среда и экологические основы ее охраны.
43. Физический труд, как одна из основных форм деятельности, и его разновидности.
44. Умственный труд и его разновидности.
45. Тяжесть и напряженность труда.
46. Работоспособность человека и ее динамика.
47. Антропометрические характеристики человека.
48. Физиологические характеристики человека (анализаторы).
49. Психофизическая деятельность человека.
50. Психология в проблеме безопасности труда.
51. Производственные психологические состояния.
52. Особенности групповой психологии.
53. Психологические причины опасных ситуаций и производственных травм.
54. Психологическая модель руководителя коллектива.
55. Психологические причины ошибок в производственной деятельности.
56. Поведение человека в аварийных ситуациях.
57. Профессиональный отбор.
58. Надежность человека как звена сложной технологической системы.
59. Формирование опасности в производственной среде.
60. Производственный микроклимат и его влияние на организм человека.

62. Влияние постоянных магнитных полей на организм человека.
63. Влияние электромагнитных излучений на организм человека.
64. Влияние электромагнитного поля диапазона радиочастот на организм человека.
65. Влияние лазерного излучения на организм человека.
66. Влияние инфракрасного излучения на организм человека.
67. Влияние на организм человека электромагнитного излучения видимой области.
68. Гигиеническое нормирование искусственного и естественного освещения.
69. Влияние на организм человека ультрафиолетового излучения.
70. Влияние на организм человека ионизирующего излучения.
71. Влияние звуковых волн на организм человека.
72. Влияние вибрации на организм человека.
73. Взрывоопасность как травмирующий фактор производственной среды.
74. Пожароопасность как фактор производственной среды.
75. Электроопасность на производстве.
76. Опасность автоматизированных процессов.
77. Технические методы и средства защиты человека.
78. Производственная вентиляция.
79. Средства защиты от электромагнитных излучений радиочастот.
80. Меры защиты от действия инфракрасного излучения.
81. Требования к искусственному излучению.
82. Средства защиты от ультрафиолетового излучения.
83. Защита при работе с лазером.
84. Безопасность при работе с ионизирующим излучением.
85. Борьба и защита от шума.
86. Борьба и защита от вибрации.
87. Защита от опасности поражения электрическим током (электротравматизм).
88. Защита при работе с сосудами, находящимися под давлением.
89. Пожарная безопасность промышленных предприятий.
90. Организация охраны труда на рабочем месте.
91. Классификация, расследование и учет несчастных случаев.
92. Охрана труда на рабочем месте.
93. Анализ несчастных случаев на производстве.
94. Анализ причин несчастных случаев на производстве.
95. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
96. Анализ производственного травматизма.
97. Аттестация и сертификация рабочих мест.
98. Обучение, инструктирование и проверка знаний по охране труда.
99. Безопасность производства работ с повышенной опасностью.
100. Санитарно-бытовое обеспечение работников.
101. Правила приема в эксплуатацию объектов и оборудования.
102. Управление охраной труда на предприятии.
103. Цели и задачи управления охраной труда на предприятии.
104. Роль информации в управлении охраной труда.
105. Обеспечение безопасности технологических процессов.
106. Проблемы, цели и задачи автоматизированного управления охраной труда.
107. Служба охраны труда на предприятии, ее функции и основные задачи.
108. Планирование работы по охране труда.
109. Правовые вопросы охраны труда.
110. Законодательные акты об охране труда.
111. Права, гарантии и обязанности работников по охране труда.
112. Особенности охраны труда женщин и молодежи.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Тест, контрольная работа (письменный или устный опрос), реферат, экзамен.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Арустамов Э. А.	Безопасность жизнедеятельности: учебник	М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2007
Л1.2	Лобачев А. И.	Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов	М.: Юрайт-Издат, 2006
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	Белов С. В., Девисилов В. А., Козьяков А. Ф., Белов С. В.	Безопасность жизнедеятельности: учебник	М.: Высш. шк., 2000
Л1.6	Семехин Ю. Г.	Управление безопасностью жизнедеятельности: учеб. пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2007

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Усов К. И., Машанов А. В.	Безопасность жизнедеятельности: учебно-методический комплекс по изучению дисциплины	Ангарск: АГТА, 2015

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Игуменьева В. В.	Безопасность жизнедеятельности. Вопросы и задачи для контрольной работы: метод. указ. для обучающихся всех направлений подготовки заочной формы обучения	Ангарск: АнгТУ, 2016
Л3.2	Малышкина Н. А., Краснова А. Р.	Сборник практических работ по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности"	Ангарск: АнгТУ, 2019

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневиков ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 576 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0905-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1052416 . – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Хван, Т. А. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Хван Т.А., - 11-е изд. - Ростов-на-Дону :Феникс, 2014. - 443 с. ISBN 978-5-222-22237-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/908481 . – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Холостова, Е. И. Безопасность жизнедеятельности / Холостова Е.И., Прохорова О.Г. - Москва :Дашков и К, 2017. - 456 с. -ISBN 978-5-394-02026-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/415043 . – Режим доступа: по подписке.		
Э4	Каменская, Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками : учебное пособие / Е. Н. Каменская. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 251 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01541-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1283081 . – Режим доступа: по подписке.		

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	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.4	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.5	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
7.3.2.6	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
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	Амфитеатр № 3 на 130 посадочных мест:
8.4	Специализированная мебель:
8.5	стол преподавателя – 1 шт.;
8.6	стул преподавателя – 1 шт.;
8.7	доска меловая – 1 шт.;
8.8	кафедра – 1 шт.
8.9	Технические средства:
8.10	мультимедиа-проектор – 1шт.;
8.11	экран – 1 шт.;
8.12	монитор преподавателя – 1 шт.;
8.13	системный блок – 1 шт.
8.14	Учебная аудитория для проведения практических занятий всех видов
8.15	Аудитория 306
8.16	Технические средства обучения:
8.17	Мультимедиапроектор – 1 шт.
8.18	Экран – 1 шт.
8.19	Ноутбук – 1 шт.
8.20	Специализированная мебель:
8.21	Доска (меловая) – 1 шт.
8.22	Стол преподавателя – 1 шт.
8.23	Стол студенческий двухместный – 18 шт.
8.24	Стулья студенческие – 36 штук
8.25	Трибуна-кафедра для выступлений – 1 шт

8.26	Помещения для самостоятельной работы:
8.27	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.
8.28	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».
8.29	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер.
8.30	Каталог учебно-методической литературы.
8.31	Книжный фонд абонемента.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

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 (кегля 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 выпускник.

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

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор,

д.х.н., проф.

« 05 »

07

И.В. Истомин



Психология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, маркетинг и психология управления**

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
 Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
 в том числе:
 аудиторные занятия 34
 самостоятельная 34
 часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:
 зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кисхн, доц., Панчук Е.Ю. 

Рецензент(ы):

кисхн, доцент кафедры социологии и психологии ФГБОУ ВО "Байкальский государственный университет", Воронцова Е.Г. 

Рабочая программа дисциплины

Психология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов
одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

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

Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Ознакомление с основными закономерностями психологической науки, их применением для построения индивидуальной траектории саморазвития в профессиональной деятельности и личной сфере; формирование способности работать в команде, толерантно воспринимая социально-психологические и культурные различия, используя базовые дефектологические знания.

2. ЗАДАЧИ

2.1	Изучение закономерностей формирования и развития психики человека, основных форм проявления психики на основе системного подхода;
2.2	изучение основных этапов психологии, содержания основных теоретических концепций и направлений психологии;
2.3	приобретение знаний процессов групповой динамики;
2.4	овладение основными методами исследования свойств личности;
2.5	воспитание гуманистических нравственных ценностей.
2.6	

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.19	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в цикле гуманитарных дисциплин школьной программы.
3.1.2	Профилактика социально-негативных явлений
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.2	Производственная практика: Преддипломная практика
3.2.3	Экономика отрасли
3.2.4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3.2.5	Менеджмент
3.2.6	Философия
3.2.7	Управление персоналом
3.2.8	Безопасность жизнедеятельности
3.2.9	Пассажирские перевозки
3.2.10	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.11	Производственная практика: Преддипломная практика
3.2.12	Экономика отрасли

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	основные категории психологии
Уровень 2	основные категории психологии; формы проявления психики человека и их взаимосвязь;

Уровень 3	основные категории психологии; формы проявления психики человека и их взаимосвязь; познавательные психические процессы: понятие, классификация, характеристики
Уметь:	
Уровень 1	применять методы исследования свойств личности
Уровень 2	применять методы исследования свойств личности; определять психологическую структуру личности
Уровень 3	применять методы исследования свойств личности; определять психологическую структуру личности; классифицировать методы исследования в психологии
Владеть:	
Уровень 1	эмпирическими методами для оценки качеств личности
Уровень 2	эмпирическими, организационными, интерпретационными и методами обработки данных для оценки качеств личности
Уровень 3	эмпирическими, организационными, интерпретационными и методами обработки данных для оценки качеств личности, уровня развития группы
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	
Уровень 1	основные категории психологии; формы проявления психики человека; понятие команды.
Уровень 2	основные категории психологии; формы проявления психики человека и их взаимосвязь; понятие, классификацию групп; понятие коменды, критерии психологической совместимости в команде.
Уровень 3	основные категории психологии; формы проявления психики человека и их взаимосвязь; понятие, классификацию групп, уровни развития групп, основные характеристики малой группы; понятие коменды, критерии психологической совместимости в команде.
Уметь:	
Уровень 1	определять психологическую структуру собственной личности.
Уровень 2	определять психологическую структуру собственной личности, классифицировать методы исследования в психологии; применять методы исследования свойств
Уровень 3	определять вид группы, стадию ее развития; определять психологическую структуру собственной личности, классифицировать методы исследования в психологии; применять методы исследования свойств личности.
Владеть:	
Уровень 1	эмпирическими, организационными, интерпретационными и методами обработки данных для оценки качеств личности.
Уровень 2	эмпирическими, организационными, интерпретационными и методами обработки данных для оценки качеств личности, уровня развития группы.
Уровень 3	навыками формирования групповой динамики, психологического влияния; эмпирическими, организационными, интерпретационными и методами обработки данных для оценки качеств личности, уровня развития группы.
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
Знать:	
Уровень 1	основные ограничения здоровья, требующие особого подхода в обучении
Уровень 2	психологические особенности людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидностью
Уровень 3	психологические особенности людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, механизмы компенсации ограничений
Уметь:	

Уровень 1	выстраивать диалог, опираясь на компенсаторные возможности людей с ОВЗ
Уровень 2	выстраивать диалог, опираясь на компенсаторные возможности людей с ОВЗ; определять необходимость помощи в повседневных ситуациях
Уровень 3	выстраивать диалог, опираясь на компенсаторные возможности людей с ОВЗ; определять необходимость помощи в повседневных ситуациях и вид помощи
Владеть:	
Уровень 1	навыками толерантного восприятия социально-психологических различий
Уровень 2	навыками толерантного восприятия социально-психологических различий, навыками конструктивного общения и взаимодействия на основе базовых дефектологических знаний
Уровень 3	навыками толерантного восприятия социально-психологических различий, навыками конструктивного общения и взаимодействия на основе базовых дефектологических знаний, навыками оказания помощи студентам с ОВЗ в повседневных ситуациях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	основные категории психологии;
4.1.2	формы проявления психики человека и их взаимосвязь;
4.1.3	классификацию, стадии развития групп, основные характеристики малой группы;
4.1.4	понятие команды, критерии психологической совместимости в команде.
4.2	Уметь:
4.2.1	определять вид группы, стадию ее развития;
4.2.2	определять психологическую структуру личности, классифицировать методы исследования в психологии;
4.2.3	применять методы исследования свойств личности.
4.3	Владеть:
4.3.1	навыками формирования групповой динамики, психологического влияния;
4.3.2	эмпирическими, организационными, интерпретационными и методами обработки данных для оценки качеств личности, уровня развития группы.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Предметно-проблемное поле современной психологии. Место психологии в системе наук и социальной практике						
1.1	Предмет психологии и генезис психологического знания /Тема/						
	Предмет и задачи психологии как науки /Лек/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Значение психологии в жизни человека. /Пр/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	Генезис психологического знания /Ср/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Научные направления и концепции развития психологического знания /Тема/						
	Концепции развития психологического знания /Пр/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
	Основные направления в психологии. /Ср/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Методы исследования в психологии /Тема/						
	Классификация методов исследования в психологии /Лек/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Решение задач. /Пр/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
	Психодиагностические методы. /Ср/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Отрасли психологии. Классификация наук академика А.Кедрова /Тема/						
	Современное состояние психологии, место в системе наук. /Лек/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Отрасли психологии. /Ср/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Структура психики и ее развитие						

2.1	Развитие психики в онто- и филогенезе. Структура психики /Тема/						
	Психика: понятие, структура, функции. /Лек/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Сознание и бессознательное в структуре психики. Развитие психики в онто- и филогенезе. /Ср/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Психика и организм /Тема/						
	Влияние состояния организма на психику человека. /Лек/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Межполушарная асимметрия психических функций. /Пр/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
	Конституция тела и характер /Ср/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Психология развивающейся личности						
3.1	Понятие личности в психологии. Теории личности /Тема/						
	Понятие личности. Типологические теории и теории черт. /Лек/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Определение свойств личности при помощи тестирования. /Пр/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
	Теории личности. /Ср/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.2	Психологическая структура личности. Психические состояния /Тема/						
	Биологически и социально обусловленные свойства личности. /Лек/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Самооценка психических состояний. /Пр/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
	Негативные психические состояния, их причины, профилактика, преодоление. /Ср/	3	3	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Психические процессы: познавательные и эмоционально- волевые /Тема/						
	Познавательные процессы. /Лек/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Определение качеств памяти и внимания. /Пр/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
	Эмоционально-волевые процессы. /Ср/	3	3	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Психические свойства /Тема/						
	Способности и задатки, знания умения и навыки. Направленность: потребности, мотивы, интересы, мировоззрение. /Лек/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Темперамент, характер. /Пр/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	

	Типы направленности поведения. /Ср/	3	3	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Психология групп. Общение в группе						
4.1	Классификация групп. Понятие малой группы и коллектива /Тема/						
	Понятие группы. Классификация групп. /Лек/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Определение групповых процессов. /Пр/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
	Понятие коллектива, этапы его развития. /Ср/	3	3	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Психологическая совместимость в группе. Вопросы лидерства и руководства /Тема/						
	Понятие совместимости, ее виды. Срабатываемость. /Лек/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Методы определения психологической совместимости. /Пр/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
	Отличия лидерства и руководства /Ср/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	Понятие и сущность общения. Функции и средства общения /Тема/						
	Понятие и сущность общения. /Лек/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	Коммуникативные качества личности. /Пр/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Функции и средства общения. /Ср/	3	3	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.4	Психологическое влияние в процессе общения /Тема/						
	Адресат и инициатор влияния, виды психологического влияния. /Лек/	3	2	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Упражнения, тестирование свойств личности. /Пр/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Манипуляция как вид психологического влияния. /Ср/	3	3	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. Контроль.						
5.1	Зачет. /Тема/						
	/Зачёт/	3	4	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Предмет и задачи психологии как науки.
2. История развития психологического знания.
3. Основные направления в психологии. Место психологии в системе наук.
4. Методы исследования в психологии.
5. Индивид, личность, субъект, индивидуальность.
6. Конституциональные типологии человека.
7. Мозг и психика.
8. Физиология и психика.
9. Понятие личности. Структура личности.
10. Задатки и способности.
11. Основные виды способностей человека
12. Типы и направленность поведения.
13. Определение темперамента. Типы темперамента, их характеристика.
14. Содержание понятия характера. Классификация черт характера
15. Акцентуации характера.
16. Самооценка как основа характера

17. Понятие эмоции. Классификация эмоций
18. Психические состояния
19. Чувственные формы освоения действительности.
20. Рациональные формы освоения действительности.
21. Волевой акт. Волевые качества личности.
22. Определение группы. Классификации групп.
23. Социально-психологическая характеристика групп по уровню их развития.
24. Коллектив, стадии его развития.
25. Лидер и руководитель. Типы лидеров.
26. Теории о происхождении лидерства.
27. Психологическая совместимость в группе.
28. Понятие общения. Функции общения.
29. Взаимное влияние людей в процессе общения.
30. Круг общения. Социальная роль. Статус. Авторитет
31. Типы поведения человека на работе. Обусловленность руководства и подчинения
32. Направленность руководителя.
33. Типичные трудности и техника межличностного общения.

6.2. Темы письменных работ

1. Эмпирическая психология
2. Ассоциативная психология
3. Отечественная научная психология
4. Бихевиоризм
5. Гештальтпсихология
6. Психоанализ
7. XX век
8. Когнитивная психология
9. Гуманистическая психология
10. Отечественная психология в XXI веке
11. Нейропсихология

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольная работа, презентация, тест.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сластенина В. А., Обухова А. С.	Психология: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2013
Л1.2	Столяренко Л. Д., Самыгин С. И., Столяренко В. Е.	Психология для бакалавров-экономистов: учебное пособие	М.: Дашков и К, 2020

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Самыгин С. И., Столяренко Л. Д.	Психология и педагогика: учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2012

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Панчук Е. Ю.	Психология: метод. указ. к самостоятельной работе обучающихся всех направлений подготовки	Ангартск: АнгТУ, 2018

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.2	Панчук Е. Ю.	Психология: учебное пособие к проведению практических занятий	Ангарск: АНГТУ, 2020
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Крысько В. Г. Общая психология в схемах и комментариях: учебное пособие / В.Г. Крысько. — 8-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 196 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5c74ddadb042c6.17397504. - ISBN 978-5-16-014723-9. - Текст : электронный. URL:		
Э2	Островский Э.В. Основы психологии : учеб. пособие / Э.В. Островский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Вузовский учебник ; ИНФРА-М, 2018. - 272 с.- ISBN 978-5-9558-0563-4 (Вузовский учебник) ; ISBN 978-5-16-012791-0 (ИНФРА-М, print) ; ISBN 978-5-16-102421-8 (ИНФРА-М, online). - Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/858449		
Э3	Караванова Л. Ж. Психология: учебное пособие для бакалавров / Л. Ж. Караванова. — 3-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 264 с. - ISBN 978-5-394-03766-5. - Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/1091842		
Э4	Ступницкий В. П. Психология: учебник для бакалавров / В. П. Ступницкий, О. И. Щербакова, В. Е. Степанов. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 516 с. - ISBN 978-5-394-03461-9. - Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/1092990		
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	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]		
7.3.1.5	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
7.3.1.6	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
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		
7.3.3 Перечень образовательных технологий			
7.3.3.1	LMS MOODLE		
7.3.3.2	Znanium		

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Учебная аудитория № 110 для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Технические средства обучения:
8.3	Проектор ACER S5200 – 1 шт.
8.4	Экран – 1 шт.
8.5	Мобильный ПК Acer – 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	Комплект мебели №6 – 16 шт.
8.11	Кафедра напольная на металлическом каркасе – 1 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.
8.15	Абонемент учебной литературы: каталог учебно-методической литературы, книжный фонд абонемента.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Залогом успешного овладения материалом учебной дисциплины «Психология» студентами ВУЗа является систематическая, глубокая и творческая работа на лекциях и семинарских занятиях, а также самостоятельная работа в соответствии с материалами предусмотренными настоящей рабочей программой.

Аудиторные занятия построены в следующем порядке. Вначале изучается теоретический материал, после чего разбирается на практических примерах с последующей самостоятельной домашней работой.

Основной целью лекционных занятий является получение студентами систематизированных знаний по следующим основным вопросам: предмет и задачи психологии как науки, методы психологического исследования, история развития психологического знания; понятие психики, структура психики человека, развитие психики, взаимосвязь психики и организма; понятие личности, структура личности, основные теории личности, свойства личности; понятие группы, классификации социальных групп, общение в группе, лидерство, психологическая совместимость. Лекция построена в следующем порядке. Вначале дается план лекции, далее объясняется теоретический материал, с приведением практических примеров объясняющих их применение на практике. Для проведения лекционного занятия в выше приведенном порядке, используется доска (если нужно - проектор).

Основной целью практических занятий является обучение основным навыкам и приемам изучения свойств личности, а так же контроль за ходом выполнения самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных, спорных или взаимосвязанных вопросов. Практические занятия проходят по следующим формам: традиционная, деловая игра, мозговой штурм. Используются технические средства преподавания.

Ряд вопросов дисциплины заслушиваются на семинарских занятиях в качестве сообщений, подготовленных студентами, с последующим обсуждением всей группой. Задания для самостоятельной работы определяются на семинарских занятиях. Самостоятельные занятия предполагают работу студента со следующими источниками:

основная литература,
дополнительная литература, указанная в списке литературы,
научная литература, не указанная в списке литературы,
комментарии, учебники, учебные пособия российских ученых,
материалы, расположенные в сети Internet,
материалы, касающиеся международных конференций по вопросам психологии.

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

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор.

д.х.н., проф. И.В. Истомина
 « 05 » 07



Основы бухгалтерского учета
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, маркетинг и психология управления**

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
 Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
 в том числе:
 аудиторные занятия 51
 самостоятельная 30
 часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
 экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	30	30	30	30
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

кэн, доц., Бычкова Г.М.



Рецензент(ы):

Главный бухгалтер ООО "АНГАРАСТРОЙКЕРАМИКА", Корнеева М.П.



Рабочая программа дисциплины
Основы бухгалтерского учета

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

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

Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование теоретических знаний и практических навыков идентификации, оценки, классификации и систематизации объектов бухгалтерского учета, наблюдения и их правового регулирования, навыков применения принципов учета и приемов обобщения и анализа учетной информации, принятия обоснованных экономических решений на основе анализа учетной информации.

2. ЗАДАЧИ

2.1	– изучение теоретических основ, важнейших понятий, принципов организации бухгалтерского учета, формирования бухгалтерской отчетности и принятия обоснованных экономических решений на основе учетной информации;
2.2	– формирование навыков использования счетов бухгалтерского учета и двойной записи для учета средств предприятия, источников их образования и хозяйственных процессов;
2.3	– формирование навыков составления регистров бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности;
2.4	– формирование навыков использования методов математического анализа и моделирования в сфере бухгалтерского учета и формирования бухгалтерской отчетности;
2.5	– формирование навыков обоснования и принятия экономических решений на основе учетной информации.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.20
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Маркетинг
3.1.2	Экономика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Бизнес-планирование транспортных предприятий
3.2.2	Экономика автотранспортного предприятия
3.2.3	Экономический анализ бизнеса

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

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

Знать:

Уровень 1	– основы нормативного регулирования учета в Российской Федерации; – теоретические аспекты основополагающих концепций бухгалтерского учета; принципы, цели, задачи бухгалтерского учета и приемы ведения учета;
Уровень 2	– методику формирования учетных записей и формы документирования свершившихся фактов;
Уровень 3	– экономико-правовые аспекты и логику отражения фактов хозяйственной жизни в бухгалтерской (финансовой) отчетности; – основные экономические решения, принимаемые на основе учетной информации;

Уметь:

Уровень 1	– формировать учетные записи, составлять и интерпретировать первичные документы;
Уровень 2	– выявлять, оценивать и представлять информацию об экономических и финансовых событиях, являющихся предметом бухгалтерского учета;
Уровень 3	– осуществлять поиск информации по полученному заданию, собирать и анализировать данные, необходимые для решения поставленных бухгалтерских задач и

	основе учетной информации обоснованные экономические решения;
Владеть:	
Уровень 1	– навыками практического применения нормативно-правовой базы в области бухгалтерского учета;
Уровень 2	– современными методами и навыками организации и управления бухгалтерским учетом на предприятии; – навыками формирования, раскрытия и изменения учетной политики организации;
Уровень 3	– навыками подготовки бухгалтерской отчетности, необходимой для удовлетворения потребностей внутренних и внешних пользователей и формулирования обоснованных экономических решений.
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	– методы математического анализа, применяемые в учетной сфере;
Уровень 2	– математические методы и основы моделирования экономических процессов;
Уровень 3	– методы моделирования в бухгалтерском учете и их влияние на качество учетной информации и принятие на экономических решений;
Уметь:	
Уровень 1	– применять методы математического анализа в учетной сфере;
Уровень 2	– адаптировать к учетной сфере математические методы и основы моделирования экономических процессов;
Уровень 3	– анализировать и выбирать наиболее рациональную модель учета на практике;
Владеть:	
Уровень 1	– основами математического анализа при формировании учетного процесса;
Уровень 2	– методами моделирования при формировании учетного процесса;
Уровень 3	– методами оценки влияния моделей формирования учетного процесса на качество экономических решений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	– основы нормативного регулирования учета в Российской Федерации;
4.1.2	– теоретические аспекты основополагающих концепций бухгалтерского учета; принципы, цели, задачи бухгалтерского учета и приемы ведения учета;
4.1.3	– методы математического анализа, применяемые в учетной сфере;
4.1.4	– методику формирования учетных записей и формы документирования свершившихся фактов;
4.1.5	– математические методы и основы моделирования экономических процессов;
4.1.6	– экономико-правовые аспекты и логику отражения фактов хозяйственной жизни в бухгалтерской (финансовой) отчетности;
4.1.7	– основные экономические решения, принимаемые на основе учетной информации;
4.2	Уметь:
4.2.1	– самостоятельно применять теоретические основы и принципы учета;
4.2.2	– формировать учетные записи, составлять и интерпретировать первичные документы;
4.2.3	– выявлять, оценивать и представлять информацию об экономических и финансовых событиях, являющихся предметом бухгалтерского учета;
4.2.4	– адаптировать к учетной сфере математические методы и основы моделирования экономических процессов;
4.2.5	– осуществлять поиск информации по полученному заданию, собирать и анализировать данные, необходимые для решения поставленных бухгалтерских задач и принимать на основе учетной информации обоснованные экономические решения;

4.2.6	– решать комплексные задачи по постановке и ведению учета, формированию и сдаче отчетности;
4.2.7	– анализировать и выбирать наиболее рациональную модель учета на практике;
4.3 Владеть:	
4.3.1	– навыками практического применения нормативно-правовой базы в области бухгалтерского учета;
4.3.2	– основами математического анализа при формировании учетного процесса;
4.3.3	– современными методами и навыками организации и управления бухгалтерским учетом на предприятии;
4.3.4	– навыками формирования, раскрытия и изменения учетной политики организации;
4.3.5	– методами моделирования при формировании учетного процесса;
4.3.6	– навыками подготовки бухгалтерской отчетности, необходимой для удовлетворения потребностей внутренних и внешних пользователей и формулирования обоснованных экономических решений;
4.3.7	– методами оценки влияния моделей формирования учетного процесса на качество экономических решений.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общая характеристика и нормативное регулирование бухгалтерского учета						
1.1	Общая характеристика бухгалтерского учета /Тема/						
	Понятие, виды измерителей и требования к хозяйственному учету: финансовому, управленческому и налоговому. Основные задачи БУ. Роль бухгалтера в принятии управленческих решений. /Лек/	3	1	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Устный опрос. Решение практической задачи. /Пр/	3	2	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практического задания. Подготовка к тестированию. /Ср/	3	2	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Нормативное регулирование бухгалтерского учета в России /Тема/						

	Действующие законодательные акты в области регулирования бухгалтерского учета. Учетная политика организации. Модели формирования учетного процесса и их влияние на качество экономических решений. /Лек/	3	1	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Тестирование. /Пр/	3	2	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к опросу. /Ср/	3	2	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Предмет и метод бухгалтерского учета. Документация фактов хозяйственной жизни						
2.1	Предмет и метод бухгалтерского учета (БУ) /Тема/						
	Классификация хозяйственных средств по составу, размещению, источникам образования и целевому назначению. Предмет и метод БУ /Лек/	3	1	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практической задачи. Устный опрос. /Пр/	3	2	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практической задачи, подготовка тестированию. /Ср/	3	3	УК-10 ОПК-1	Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Документация фактов хозяйственной жизни /Тема/						
	Значение, реквизиты, классификация и требования к заполнению бухгалтерских документов. Приемка, проверка и бухгалтерская обработка документов. Организация документооборота. /Лек/	3	2	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	

	Решение практического задания, тестирование /Пр/	3	4	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к опросу. /Ср/	3	4	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Бухгалтерский баланс. Система счетов бухгалтерского учета и двойная запись						
3.1	Бухгалтерский баланс /Тема/						
	Понятие о бухгалтерском балансе, его строении и содержании. Виды балансов. Типы изменений балансов под влиянием хозяйственных операций /Лек/	3	2	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практических заданий, опрос. /Пр/	3	4	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	2	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к тестированию. /Ср/	3	4	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
3.2	Система счетов бухгалтерского учета и двойная запись /Тема/						
	Классификация и план счетов БУ. Двойная запись хозяйственных операций на счетах. Счета синтетического и аналитического учета, их назначение и взаимосвязь. Оборотные ведомости по счетам. /Лек/	3	2	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практических заданий. Тестирование. /Пр/	3	4	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	4	
	Самостоятельное решение практической задачи. Подготовка опросу. /Ср/	3	4	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Учет хозяйственных процессов. Инвентаризация ценностей						
4.1	Учет хозяйственных процессов /Тема/						

	Учет процессов снабжения, производства и реализации. Понятие о себестоимости продукции, ее виды. Виды оценок хозяйственных средств в балансе и в текущем учете /Лек/	3	2	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Устный опрос. /Пр/	3	4	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	4	
	Решение практических заданий. Подготовка к тестированию. /Ср/	3	3	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
4.2	Инвентаризация ценностей /Тема/						
	Цели, виды, порядок проведения и документальное оформление инвентаризации. Выявление результатов инвентаризации и отражение их в учете. /Лек/	3	2	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практической задачи. Тестирование. /Пр/	3	4	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к устному опросу. Самостоятельное решение практического задания. /Ср/	3	3	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Регистры и формы бухгалтерского учета. Бухгалтерская отчетность организации						
5.1	Регистры и формы бухгалтерского учета /Тема/						
	Роль, классификация регистров БУ и требования к их ведению. Способы исправления ошибочных записей в БУ. Формы БУ. /Лек/	3	2	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Опрос. /Пр/	3	4	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	4	
	Решение практического задания. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	3	3	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	

5.2	Бухгалтерская отчетность организации /Тема/						
	Виды отчетности, ее пользователи. Порядок и сроки составления бухгалтерской отчетности. /Лек/	3	2	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Контрольная работа. Тестирование. /Пр/	3	4	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	4	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к тестирующему на экзамене. /Ср/	3	2	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Выполнение тестового задания /Экзамен/	3	27	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для промежуточного контроля знаний

1. История развития бухгалтерского учета в России. Виды хозяйственного учета и их функции.
2. Задачи, принципы, методы бухгалтерского учета. Федеральный закон «О бухгалтерском учете».
3. Основы организации и пути реформирования системы бухгалтерского учета в РФ. Возможные модели формирования учетного процесса.
4. Основы бухгалтерской (финансовой) отчетности.
5. Учетная политика организации и состав бухгалтерской (финансовой) отчетности.
6. Пользователи бухгалтерской информации. Цели финансового и управленческого учета.
7. Предмет и объекты учета. Классификация и характеристика средств, имущества, процессов и источников их формирования.
8. Формы бухгалтерского учета. Виды учетных регистров.
9. Понятие и виды счетов бухгалтерского учета.
10. Содержание и назначение Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организации: содержание, значение, методика применения.
11. Двойная запись, ее сущность. Порядок записи хозяйственных операций на бухгалтерских счетах.
12. Балансовое обобщение финансовой информации. Содержание, структура и виды балансов. Изменения итогов баланса под влиянием хозяйственных операций.
13. Бухгалтерский баланс: структура, назначение, порядок составления.
14. Первичные учетные регистры. Виды учетных регистров по характеру записей, по содержанию, по внешнему виду.
15. Элементы метода бухгалтерского учета. Основные принципы бухгалтерского учета.
16. Общая характеристика документации, инвентаризации и калькуляции.
17. Роль и значение бухгалтерского учета в современных условиях хозяйствования.
18. Бухгалтерский учет денежных средств и финансовых вложений предприятия.
19. Учет труда, заработной платы, социального страхования и обеспечения.
20. Синтетический учет расчетных операций.
21. Учет и оформление расчетов с дебиторами и кредиторами.
22. Особенности учета капитала и фондов предприятия.
23. Понятие «издержки производства». Процесс учета производства и контроля в организациях.
24. Учет текущих операций и расчетов по платежам и налогам.
25. Понятие и определение выручки от реализации по методу оплаты и методу отгрузки. Понятие

балансовой прибыли и порядок ее формирования
 26. Учет финансовых результатов и нераспределенной прибыли.
 27. Внутренний контроль, сущность, цели и основные задачи.
 28. Развитие бухгалтерского учета в современных экономических условиях.
 29. Использование данных управленческого учета для анализа и обоснования решений на разных уровнях управления

6.2. Темы письменных работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

Темы теоретических контрольных работ

1. История развития бухгалтерского учета в России. Виды хозяйственного учета и их функции.
2. Задачи, принципы, методы бухгалтерского учета. Возможные модели формирования учетного процесса.
3. Основы организации и пути реформирования системы бухгалтерского учета в РФ.
4. Основы бухгалтерской (финансовой) отчетности. Пользователи бухгалтерской информации. Цели финансового и управленческого учета.
5. Учетная политика организации и состав бухгалтерской (финансовой) отчетности.
6. Предмет и объекты учета. Классификация и характеристика средств, имущества, процессов и источников их формирования.
7. Формы бухгалтерского учета. Виды учетных регистров.
8. Понятие и виды счетов бухгалтерского учета.
9. Содержание и назначение Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организации: содержание, значение, методика применения.
11. Двойная запись, ее сущность. Порядок записи хозяйственных операций на бухгалтерских счетах.
12. Балансовое обобщение финансовой информации. Содержание, структура и виды балансов. Изменения итогов баланса под влиянием хозяйственных операций.
13. Бухгалтерский баланс: структура, назначение, порядок составления.
14. Первичные учетные регистры. Виды учетных регистров по характеру записей, по содержанию, по внешнему виду.
15. Элементы метода бухгалтерского учета. Основные принципы бухгалтерского учета.
16. Общая характеристика документации, инвентаризации и калькуляции.
17. Роль и значение бухгалтерского учета в современных условиях хозяйствования.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос
 Тестирование
 Решение практических заданий
 Контрольные работы

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кондраков Н. П.	Бухгалтерский учет (финансовый и управленческий): учебник	М.: ИНФРА-М, 2017

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Осипова И. В.	Теория бухгалтерского учета. Сборник задач: учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2013

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Бычкова Г. М.	Бухгалтерский (финансовый) учет и отчетность: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки бакалавриата 38.03.01 "Экономика", всех форм обучения	Ангарск: АНГТУ, 2022
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Воронина, Л. И. Основы бухгалтерского учета : учебник / Л.И. Воронина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 346 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014313-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1194863 . – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Кизилев, А. Н. Основы бухгалтерского учета (основы теории, хозяйственные ситуации, тесты) : учебник / А.Н. Кизилев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 292 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1038907. - ISBN 978-5-16-015402-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1038907 . – 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	Evince [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]		
7.3.1.7	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
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	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		

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Технические средства обучения:
8.2	Проектор SANYO – 1 шт.
8.3	Интерактивная доска IQ BOARD PS S080 – 1 шт.
8.4	Ноутбук DEL VOSTRO A 860 – 1 шт.
8.5	Специализированная мебель:
8.6	Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.
8.7	Стул преподавателя – 1 шт.
8.8	Стол преподавателя – 1 шт.
8.9	Парта ученическая – 24 шт.
8.10	Скамья – 24 шт.

8.11	Аудитории 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, 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».
8.14	Абонемент учебной литературы: каталог учебно-методической литературы, книжный фонд абонемента.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При изучении курса «Основы бухгалтерского учета» обучающимся рекомендуется следующая последовательность действий:

Предварительный этап – подготовка к учебному процессу:

1. ознакомление с рабочей программой курса:

- детальное рассмотрение видов работ, которые им предстоит выполнять, что позволит обучающемуся рационально распределить свободное от аудиторных занятий время на самостоятельную работу;
- подбор и получение в библиотеке необходимой основной и дополнительной литературы и методических разработок по дисциплине;

2. изучение фондов оценочных средств, прилагаемых к рабочей программе, что позволит получить представление о предстоящих формах контроля приобретаемых теоретических знаний и практических навыков.

Основной этап – изучение тем, предусмотренных рабочей программой дисциплины:

- составление краткого конспекта до рассмотрения каждой темы (в разрезе рассматриваемых вопросов) в ходе лекций и практических занятий, что позволит получить предварительное представление о сути рассматриваемых вопросов и повысить уровень усвоения как теоретического, так и практического материала в ходе аудиторных занятий;
- обращение к глоссарию основных терминов и понятий, используемых в лекции по ходу изучения каждой темы;
- обращение к основным специализированным журналам, информационно-правовой системе «Консультант Плюс», также Интернет-ресурсам по ходу изучения каждой темы;
- выполнение тестовых заданий, задач с целью закрепления полученных знаний в процессе самостоятельного изучения материала.

Завершающий этап по соответствующим темам и дисциплине в целом – контроль знаний:

1. Текущий контроль знаний:

- сведения о посещении обучающимися занятий, активности на практических занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий;
- результаты тестирования по основным темам дисциплины;
- выполнение контрольных работ.

2. Промежуточный контроль – письменный экзамен, в который входят тестовые вопросы по лекционному материалу.

« 0.5 »

Н.В. Истомина



Закреплена за кафедрой	Экономика, маркетинг и психология управления		
Учебный план	23.03.01_ТТП-22-1234.plx Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля	в семестрах
в том числе:		экзамены	2
аудиторные занятия	34		
самостоятельная	56		
часов на контроль	18		

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1,2)		Итого	
Неделя	17,7			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

кэн, доц., Чеклаукова Е.Л.



Рецензент(ы):

старший менеджер по привлечению
среднего корпоративного бизнеса АО
"Альфа-банк", Трошкова Е.В.



Рабочая программа дисциплины

Финансы, денежное обращение и кредит

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов
одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

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

Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся современных фундаментальных знаний в области финансов, денежного обращения и кредита, выявление исторически сложившихся аспектов, их сущности и функций, а также обнаружение основных закономерностей их развития в современных условиях.

2. ЗАДАЧИ

2.1	- сформировать основные знания в области финансов, денежного обращения и кредита;
2.2	- изучить взаимосвязь финансовых ресурсов с ВВП и НД и выявить их роль в финансовой
2.3	- получить представление о структуре и особенностях финансовой системы РФ;
2.4	- получить знания по главным вопросам денежного обращения и кредита, выявление закономерностей их развития на основе действующей нормативно-правовой базы;
2.5	- изучение роли финансов, денежного обращения и кредита в регулировании макроэкономических процессов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.21	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Экономика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Менеджмент
3.2.2	Бизнес-планирование транспортных предприятий
3.2.3	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.4	Экономический анализ бизнеса

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

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

Знать:

Уровень 1	сущность и функции денег, финансов и кредита; основы денежного обращения, динамики его структуры;
Уровень 2	состав и структуру финансовой и кредитной систем Российской Федерации и механизм их функционирования; основные принципы кредитования;
Уровень 3	показатели, характеризующие состояние финансового, денежного и кредитного рынков.

Уметь:

Уровень 1	выявлять различия между централизованными и децентрализованными финансовыми ресурсами; выявлять взаимосвязи между звеньями финансовой системы;
Уровень 2	проводить расчеты основных показателей денежно-кредитной сферы;
Уровень 3	принимать экономические решения о выборе оптимального кредитного продукта.

Владеть:

Уровень 1	способностью использовать основы знаний в области денег, финансов и кредита в

	различных сферах деятельности;
Уровень 2	способностью сравнения различных кредитных продуктов, выбора наиболее оптимального для себя;
Уровень 3	способностью анализировать текущее социально-экономическое положение в государстве и формулировать прогноз его изменения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	- сущность и функции денег, финансов и кредита;
4.1.2	- основы денежного обращения, динамики его структуры;
4.1.3	- состав и структуру финансовой и кредитной систем Российской Федерации и механизм их функционирования;
4.1.4	- основные принципы кредитования;
4.1.5	- показатели, характеризующие состояние финансового, денежного и кредитного рынков.
4.2	Уметь:
4.2.1	- выявлять различия между централизованными и децентрализованными финансовыми ресурсами;
4.2.2	- выявлять взаимосвязи между звеньями финансовой системы;
4.2.3	- проводить расчеты основных показателей денежно-кредитной сферы;
4.2.4	- принимать экономические решения о выборе оптимального кредитного продукта.
4.3	Владеть:
4.3.1	- способностью использовать основы знаний в области денег, финансов и кредита в различных сферах деятельности;
4.3.2	- способностью сравнения различных кредитных продуктов, выбора наиболее оптимального для себя;
4.3.3	- способностью анализировать текущее социально-экономическое положение в государстве и формулировать прогноз его изменения.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Финансы и финансовая система						
1.1	Содержание финансов, их функции /Тема/						
	Происхождение термина "Финансы", этапы развития финансов, факторы возникновения финансов, трактовка термина "Финансы" с различных точек зрения. /Лек/	2	2	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Взаимосвязь категории "Финансы" с другими экономическими категориями (бюджет, деньги, заработная плата и т.д.), выполнение тестовых заданий. /Пр/	2	2	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	

	Чтение лекций, обзор литературы, изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. /Ср/	2	8	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.2	Понятие финансовых ресурсов /Тема/						
	Понятие финансовых ресурсов, взаимосвязь финансовых ресурсов с ВВП и НД, субъекты, объекты и структура финансовых ресурсов. Централизованные и децентрализованные финансовые ресурсы. /Лек/	2	3	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Структура финансовых ресурсов государства на микро- и макроуровне. Выделение характерных черт централизованных и децентрализованных финансовых ресурсов, выполнение заданий. /Пр/	2	3	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Чтение лекций, обзор литературы, изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. /Ср/	2	8	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.3	Сущность, структура и функции финансовой системы /Тема/						
	Понятие финансовой системы, задачи финансовой системы, сферы и звенья финансовой системы. Исторические этапы развития финансовой системы РФ (с IX века до настоящего времени). /Лек/	2	2	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Структура и особенность финансовой системы РФ. Заслушивание и обсуждение докладов по развитию финансовой системы РФ. /Пр/	2	2	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	

	Чтение лекций, подбор и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада по заданной теме. /Ср/	2	8	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Деньги и денежное обращение						
2.1	Необходимость, сущность и роль денег в экономике /Тема/						
	Понятие денег, их сущность и роль в развитии экономики. Концепции происхождения денег. Эволюция видов денежных средств /Лек/	2	2	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Функции денег, теории их появления и современное состояние денежных систем /Пр/	2	2	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Чтение лекций, обзор литературы по теме, изучение материала, вынесенного на самостоятельное проработку. /Ср/	2	8	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Денежный оборот и его структура /Тема/						
	Понятие денежного оборота. Особенности налично-денежного и безналичного обращения. /Лек/	2	2	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение задач по определению количества денег в обращении. /Пр/	2	2	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Чтение лекций, изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. /Ср/	2	8	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Кредит						
3.1	Сущность кредита, его основные функции и источники образования ссудного капитала /Тема/						

	Понятие кредита, его функции. Источники образования ссудного капитала. Понятие "ссуда денег" и "ссуда капитала". /Лек/	2	2	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Выполнение заданий по определению функций кредита. Определение необходимости кредитования. Выделение источников ссудного капитала. /Пр/	2	2	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Чтение лекций, обзор литературы по теме, изучение материала, вынесенного на самостоятельное проработку. /Ср/	2	8	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Классификация банковских кредитов /Тема/						
	Классификация банковских кредитов на внутреннем рынке РФ и на международном уровне. /Лек/	2	4	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение задач по кредитованию. /Пр/	2	4	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Чтение лекций, обзор литературы по теме, изучение материала, вынесенного на самостоятельное проработку. /Ср/	2	8	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Контроль						
4.1	Экзамен /Тема/						
	Проведение экзамена по дисциплине /Экзамен/	2	18	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Факторы способствовавшие возникновению финансов.
2. Отличие категории «финансы» от категории «деньги». Примеры финансовых и денежных отношений.
3. Функции финансов, их сущность.
4. Понятие финансовых ресурсов, их деление на централизованные и децентрализованные.
5. Субъекты и объекты финансовых ресурсов на макро- и микроуровне.
6. Состав централизованных и децентрализованных финансовых ресурсов.

7. Сущность финансовой системы, ее структура и функции.
8. Сферы и звенья финансовой система РФ.
9. Необходимость и предпосылки возникновения и применения денег.
10. Сущность и функции и роль денег в условиях рыночной экономики.
11. Виды денег и их особенности.
12. Денежный оборот и его структура.
13. Выпуск денег в хозяйственный оборот и законы денежного обращения.
14. Налично-денежный оборот и денежное обращение.
15. Металлическая номиналистическая и количественная теории денег.
16. Безналичный денежный оборот и система безналичных расчетов.
17. Необходимость и сущность и границы кредита.
18. Формы и виды кредита.
19. Кредитный договор.
20. Ссудный процент и его роль и границы.

6.2. Темы письменных работ

Доклады к теме «Сущность, структура и функции финансовой системы»

1. Становление финансовой системы социалистического государства (до 1918 г.).
2. Финансовая политика переходного периода от капитализма к социализму.
3. Особенности развития финансовой системы в СССР на этапе «развитого социализма».
4. Особенности финансов страны при переходе к рыночной экономике.
5. Развитие финансовой системы России в XXI веке.
6. Направления совершенствования финансовой системы России в будущем.

Эссе по разделу «Деньги и денежное обращение»

1. Распределение функций денег между различными национальными валютами.
2. Перспективы использования цифрового рубля для населения.
3. Анализ и перспективы развития платежных систем в России.
4. Деньги нашего будущего (перспектива 10-20 лет).
5. Переход на безналичную форму обращения: плюсы и минусы.
6. Современные факторы, влияющие на курс рубля.
7. Сбережения и доход: способы сохранения и преумножения денежных средств.
8. Эффективность оборота электронных денежных средств (сравнение России с другой страной).
9. Виртуальные деньги: большие возможности или большие риски.
10. Оптимальность денежной эмиссии, проблемы инфляции и дефляции.

Эссе по разделу «Кредит»

1. Основные проблемы кредитования в современных условиях.
2. Куда вложить деньги?
 - a. Сравнение рублевых и валютных депозитов
 - b. Сравнение доходности по вкладам в различных банках
 - c. Сравнение вкладов, оформленных на различный срок
3. Определение доходности металлических счетов.
4. Возможности кредитования для финансирования крупных покупок.
5. Развитие государственных ипотечных программ в современной России.
6. Ломбарды – как специализированные коммерческие организации, осуществляющие кредитования.
7. Развитие программ выдачи образовательных кредитов: проблемы, перспективы.
8. Соотношение категорий ссуда, кредит, заем.
9. Границы кредита и их использование в практике современных российских коммерческих банков.
10. Развитие микрокредитных организаций в кредитной системе России.

6.3. Фонд оценочных средств

Представлен в Приложении

6.4. Перечень видов оценочных средств

Опрос, выполнение заданий, решение задач, доклад или эссе в форме презентации, экзамен

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Нешиной А. С.	Финансы. Денежное обращение. Кредит: учебник	М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013
Л1.2	Шуляк П. Н., Белотелова Н. П., Белотелова Ж. С., Шуляк П. Н.	Финансы: учебник	М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013
Л1.3	Малиновская О. В., Скобелева И. П., Бровкина А. В.	Финансы: учеб. пособие	М.: ИНФРА-М, 2013
Л1.4	Лаврушин О. И.	Деньги, кредит, банки: учебник	М.: КНОРУС, 2014
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Колпакова Г. М.	Финансы, денежное обращение и кредит: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2012
Л2.2	Чернецов С. А.	Деньги, кредит, банки: учеб. пособие	М.: Магистр, 2012
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Чеклаукова Е. Л.	Финансы и кредит: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2012
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Онлайн уроки финансовой грамотности https://dni-fg.ru/		
Э2	Колпакова, Г. М. Финансы, денежное обращение и кредит : учебник / Г.М. Колпакова, Ю.В. Евдокимова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 609 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: http://new.znaniy.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5d0b410e0a80d4.30649383 . - ISBN 978-5-16-014150-3. - Текст : электронный. - URL: https://znaniy.com/catalog/product/967644 . – 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	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]		
7.3.1.5	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.6	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	КонсультантПлюс		
7.3.2.2	ИРБИС		
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		

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	Технические средства обучения: Проектор SANYO – 1 шт. Интерактивная доска IQ BOARD PS S080 – 1 шт. Ноутбук DEL VOSTPO A 860 – 1 шт.
8.3	Специализированная мебель: Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт. Стул преподавателя – 1 шт. Стол преподавателя – 1 шт. Парты ученическая – 24 шт. Скамья – 24 шт.
8.4	Аудитории для самостоятельной работы:
8.5	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.
8.6	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».
8.7	Абонемент учебной литературы: каталог учебно-методической литературы, книжный фонд абонемента.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ	
Залогом успешного овладения материалом учебной дисциплины «Финансы» студентами ВУЗа является систематическая, глубокая и творческая работа на лекциях и практических занятиях, а также самостоятельная работа по написанию и подготовке докладов. Основной целью лекционных занятий является получение студентами систематизированных знаний по основным теоретическим вопросам курса. Основной целью практических занятий является подробный разбор лекционного материала на конкретных ситуациях, контроль выполнения самостоятельной работы, решение задач и рассмотрение наиболее сложных или спорных вопросов. Студенты в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы должны регулярно просматривать основные специализированные журналы, а также Интернет – ресурсы и информационно-правовые системы «Гарант», «Консультант Плюс». Студенты также на практических занятиях должны сообщать и обсуждать информацию, которую содержат новейшие публикации по вопросам организации финансов, финансовому планированию и контролю в России. Ряд вопросов дисциплины заслушиваются на практических занятиях в качестве докладов, подготовленных студентами, с последующим обсуждением всей группой.	

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

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор,

д.х.н., проф.

« 05 »

07

И.В. Истомин



Документооборот и делопроизводство
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, маркетинг и психология управления**

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
 Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
 в том числе:
 аудиторные занятия 34
 самостоятельная 34
 часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:
 зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>,<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кисхн, доц., Панчук Е. Ю.



Рецензент(ы):

дтн, зав.каф. УАТ, Ляпустин П.К.



Рабочая программа дисциплины
Документооборот и делопроизводство

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов
одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

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

Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование способности применять систему знаний по делопроизводству для решения задач в области управления эксплуатацией транспортных систем, развитие способности к самоорганизации и самообразованию.

2. ЗАДАЧИ

2.1	изучение теоретических и организационных основ делопроизводства и документооборота; изучение нормативно-правовой базы ведения делопроизводства и документооборота; формирование умений и навыков работы с различными документами (изучение, исследование и анализ, составление, оформление, регистрация, учет, хранение), используемыми в управлении эксплуатацией транспортных систем.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.22	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Менеджмент
3.2.2	Управление персоналом
3.2.3	Лицензирование и сертификация на транспорте
3.2.4	Экономика автотранспортного предприятия

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

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	общие вопросы организации документооборота; содержание основных нормативно-правовых документов и государственных стандартов, требования к составлению и оформлению документов.
Уровень 2	организацию делопроизводства и документооборота; содержание основных нормативно -правовых документов в области документооборота, требования к составлению и оформлению документов.
Уровень 3	организацию делопроизводства и документооборота; содержание основных нормативно- правовых документов, государственных стандартов, законов в области документооборота, требования к составлению и оформлению документов, подходы к оценке правильности составления документов.

Уметь:

Уровень 1	изучать, составлять и анализировать основные управленческие документы
Уровень 2	ориентироваться в системе управленческих документов, правильно оценивать их форму и содержание
Уровень 3	свободно оперировать основными навыками делопроизводства и документооборота

Владеть:

Уровень 1	навыками грамотного и правильного составления и оформления документов в соответствии с требованиями действующего законодательства и государственных стандартов
Уровень 2	навыками грамотного и правильного составления и оформления документов в соответствии с требованиями действующего законодательства и государственных стандартов; современными технологиями и актуальными навыками делопроизводства и документооборота

Уровень 3	навыками грамотного и правильного составления и оформления документов в соответствии с требованиями действующего законодательства и государственных стандартов; современными технологиями и актуальными навыками делопроизводства и документооборота; навыками самостоятельной работы по изучению вопросов современных управленческих технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	основные понятия и термины делопроизводства, документооборота и документационного обеспечения управления, иметь представление о роли и значении документов, их правильной оценки и надлежащего составления и оформления; содержание основных законов, других нормативно-правовых документов и государственных стандартов, регламентирующих работу с документами, документооборот и делопроизводство; общие требования к составлению и оформлению управленческих документов, организации документооборота, ведению делопроизводства в организациях.
4.2	Уметь:
4.2.1	изучать, исследовать и, анализировать основные управленческие документы; ориентироваться в системе управленческих документов, правильно оценивать их форму и содержание; свободно оперировать основными терминами и категориями
4.3	Владеть:
4.3.1	специальной управленческой терминологией; навыками грамотно и правильно составлять и оформлять документы в соответствии с требованиями действующего законодательства и государственных стандартов; навыками самостоятельной работы по изучению вопросов современных управленческих технологий и профессиональной аргументацией при разборе ситуаций, связанных с управлением в сфере предстоящей профессиональной деятельности.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Документооборот и делопроизводство						
1.1	Введение в управление документооборотом /Тема/						
	Понятие о делопроизводстве и документообороте. Предмет и задачи делопроизводства. Организация делопроизводства. /Лек/	1	4	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Развитие служб документооборота в России. /Пр/	1	2	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Основные правила организации документооборота. Виды документооборота. /Ср/	1	7	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Классификация документов /Тема/						
	Функции документа: общие и специальные. Характеристики документа. /Лек/	1	4	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Классификация систем документации. Организационно-распорядительные документы. /Пр/	1	4	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Эволюция понятия документ. Классификация документов по способу документирования. Классификация носителей информации. /Ср/	1	7	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Проектирование документов /Тема/						
	Понятие о реквизитах документа. Формуляр-образец. Требования ГОСТ к созданию организационно-распорядительных документов. /Лек/	1	4	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Проектирование организационных документов. Составление договоров. /Пр/	1	4	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Состав реквизитов. Наименование реквизитов и зоны их расположения. Виды бланков. /Ср/	1	7	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Организация документооборота на предприятии /Тема/						
	Регулирующая среда для организации документирования деятельности предприятия. Этапы работы с документами. /Лек/	1	3	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Справочно-информационные документы. Построение справочного аппарата. /Пр/	1	4	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Типы документов. Схема движения и технология обработки документов. /Ср/	1	7	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Документные системы /Тема/						

	Принципы разработки программ управления документами. Стратегия внедрения документной системы. /Лек/	1	2	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Документы по личному составу. Проектирование и внедрение документной системы. /Пр/	1	3	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Характеристики документной системы. Проектирование и внедрение документной системы. Процессы управления документами и контроль /Ср/	1	6	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Контроль						
2.1	Зачет /Тема/						
	/Зачёт/	1	4	УК-2	Л1.1Л2.1 Э1	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные положения по документированию управленческой деятельности.
2. Понятие «информация», «документ». Функции документа.
3. Способы документирования.
4. Виды документов, их классификация. Категории документов.
5. Унификация текста документа. Принципы унификации. Понятие формуляра-образца документа. Определите, в чем заключаются общие требования к унификации документов.
6. Требования к составлению и оформлению реквизитов. Расскажите об их расположении на документе и оформлении.
7. Перечислите виды организационно-распорядительных документов, которые издаются в органах управления, и расскажите, каков общий порядок их оформления.
8. Составление и оформление служебных писем. Деловое письмо в условиях унификации. Правила оформления. Реквизиты для официального письма. Виды писем.
9. Виды бланков. Изготовление, учет, хранение гербовых бланков. Постоянные и переменные реквизиты. Способы их оформления.
10. Составление и оформление характеристики.
11. Инструкция по делопроизводству. Должностные инструкции.
12. Совершенствование документационного обеспечения. Средства механизации и автоматизации управленческого труда.
13. Организационно-технические мероприятия по подготовке и проведению совещаний. Регламент.
14. Прием и регистрация документов. Формы регистрации.
15. Основные принципы организации контроля исполнения документов.
16. Формирование информационно-поисковой системы.
17. Формирование и хранение дел. Номенклатура дел.
18. Организационная документация. Составление и оформление документов этой группы. Составление и оформление положения о структурном подразделении.
19. Подготовка документов к сдаче в архив. Экспертиза ценности документов.
20. Виды распорядительных документов.

21. Виды информационно-справочные документов. Виды информационно-аналитических документов.
22. Язык, стиль служебных документов.
23. Основные задачи и функции службы ДОУ.
24. Организационные формы ведения делопроизводства.
25. Понятие «документооборот».
26. Аспекты содержания делового письма. Композиция документа.
27. Синтаксис, лексика, морфологические особенности официально- деловой письменной речи. Термины и профессионализмы.
28. Назначение и состав справочно-информационной документации.
29. Документы по личному составу. Документирование движения персонала.
30. Регистрация и учет документов. Передача документов внутри организации.
31. Организация контроля за исполнением документов. Формирование дел.
32. Хранение документов. Сроки хранения для разных видов документов. Перечень.
33. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации.
34. Государственные стандарты на документацию. ГСДОУ. Основные требования к документам.
35. Нормативно-методическая база делопроизводства.
36. История развития документационных служб в России.
37. Организация документооборота

6.2. Темы письменных работ

Примерная тематика презентаций

1. Составление и оформление организационных документов.
2. Составление и оформление распорядительных документов.
3. Составление и оформление справочно-информационных документов.
4. Составление документов по личному составу.
5. Составление и оформление договоров.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольная работа, тест, презентация.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кузнецова И. В., Хачатрян Г. А.	Документирование управленческой деятельности: учебное пособие для бакалавров	М.: Дашков и К, 2019

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Андреева В. И.	Делопроизводство. Требования к документообороту фирмы (на основе ГОСТов РФ): справочное пособие	М.: АО Бизнес-школа "Интел-синтез", 1994

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Быкова, Т. А. Делопроизводство : учебник / Т. А. Быкова, Л. М. Вялова, Л. В. Санкина ; под общ. ред. проф. Т. В. Кузнецовой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 364 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004923-6. - Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/991884
Э2	Панасенко, Ю. А. Делопроизводство: документационное обеспечение управления: Учебное пособие / Панасенко Ю.А., - 3-е изд. - Москва :РИОР, ИНФРА-М, 2016. - 112 с. - (ВО: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01054-9. - Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/542773

ЭЗ	Кузнецов, И. Н. Делопроизводство : учебно-справочное пособие / И. Н. Кузнецов. - 9-е изд., перераб. — Москва : Дашков и К, 2020. — 405 с. - ISBN 978-5-394-03881-5. - Текст : электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/1093496
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	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.5	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.6	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
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	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	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 № 110 для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Технические средства обучения:
8.3	Проектор ACER S5200 – 1 шт.
8.4	Экран – 1 шт.
8.5	Мобильный ПК Acer – 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	Комплект мебели №6 – 16 шт.
8.11	Кафедра напольная на металлическом каркасе – 1 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.
8.15	Абонемент учебной литературы: каталог учебно-методической литературы, книжный фонд абонемента.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ	
Залогом успешного овладения материалом учебной дисциплины «Документооборот и делопроизводство» студентами ВУЗа является систематическая, глубокая и творческая работа на	

лекциях и семинарских занятиях, а также самостоятельная работа в соответствии с материалами предусмотренными настоящей рабочей программой.

Аудиторные занятия построены в следующем порядке. Вначале изучается теоретический материал, после чего разбирается на практических примерах с последующей самостоятельной домашней работой.

Основной целью лекционных занятий является получение студентами систематизированных знаний по следующим основным вопросам: классификация документов, проектирование документов, организация документооборота на предприятии, документные системы. Лекция построена в следующем порядке. Вначале дается план лекции, далее объясняется теоретический материал, с приведением практических примеров объясняющих их применение на практике. Для проведения лекционного занятия в выше приведенном порядке, используется проектор.

Самостоятельные занятия предполагают работу студента с основной и дополнительной литературой, научной литературой, учебниками, учебными пособиями российских ученых, материалами, расположенными в сети Internet.

Программу составил(и):

кэн, доц., Сорокина А.И.



Рецензент(ы):

Юрист, Азюк С.Н.



Рабочая программа дисциплины

Предпринимательское право

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

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

Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у будущих бакалавров базовых теоретических представлений и ряда практических навыков в области предпринимательского права как отрасли права, регулирующей отношения, возникающие при осуществлении предпринимательской деятельности

2. ЗАДАЧИ

2.1	- дать представление об основных понятиях предпринимательского права как отрасли права, его предмете, исследовательских методах, основных принципах;
2.2	- изучить источники предпринимательского права;
2.3	- сформировать представление о роли и значении предпринимательского права как отрасли права в современном обществе;
2.4	- изучить правовые основы регистрации и ликвидации юридических лиц и предпринимателей;
2.5	- рассмотреть вопросы защиты прав и интересов предпринимателей;
2.6	- рассмотреть антикоррупционное законодательство в РФ и сформировать нетерпимое отношение к коррупции в области предпринимательства.
2.7	

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.23	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Экономика
3.1.2	Финансы, денежное обращение и кредит
3.1.3	История (история России, всеобщая история)
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Транспортное право

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

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	Роль и значение предпринимательского права в предпринимательской деятельности.
Уровень 2	Основные нормативные правовые акты в области предпринимательства.
Уровень 3	Способы защиты прав и интересов предпринимателей.

Уметь:

Уровень 1	Выбирать основные правовые документы, применяемые для решения поставленных целей и задач.
Уровень 2	Использовать нормативно-правовую документацию в предпринимательской деятельности.
Уровень 3	Выбирать оптимальную систему налогообложения для предпринимательской деятельности.

Владеть:

Уровень 1	Навыками работы с нормативными правовыми актами.
Уровень 2	Навыками работы с документами о регистрации и ликвидации физических и юридических лиц в РФ.

Уровень 3	Навыками применения полученных знаний в своей практической деятельности.
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
Знать:	
Уровень 1	Основные термины и законодательство, регулирующее понятие коррупции в РФ.
Уровень 2	Законодательство, регулирующее антикоррупционную политику в РФ.
Уровень 3	Степень ответственности за коррупционное поведение в РФ.
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять поиск необходимых нормативных документов.
Уровень 2	Выявлять ситуации с признаками коррупции.
Уровень 3	Определять меры ответственности за коррупционное поведение.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы со справочными правовыми системами для поиска нормативной базы по коррупции в РФ.
Уровень 2	Навыками толкования законов и нормативных актов в области противодействия коррупции в РФ.
Уровень 3	Навыками принятия правомерных решений при возникновении коррупционных ситуаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	- роль и значение предпринимательского права в предпринимательской деятельности;
4.1.2	- основные термины и законодательство, регулирующее понятие коррупции в РФ;
4.1.3	- основные нормативные правовые акты в области предпринимательства;
4.1.4	- законодательство, регулирующее антикоррупционную политику в РФ;
4.1.5	- способы защиты прав и интересов предпринимателей;
4.1.6	- степень ответственности за коррупционное поведение в РФ.
4.2	Уметь:
4.2.1	- выбирать основные правовые документы, применяемые для решения поставленных целей и задач;
4.2.2	- осуществлять поиск необходимых нормативных документов;
4.2.3	- использовать нормативно-правовую документацию в предпринимательской деятельности;
4.2.4	- выявлять ситуации с признаками коррупции;
4.2.5	- выбирать оптимальную систему налогообложения для предпринимательской
4.2.6	- определять меры ответственности за коррупционное поведение.
4.3	Владеть:
4.3.1	- навыками работы со справочными правовыми системами для поиска нормативной базы по коррупции в РФ;
4.3.2	- навыками работы с нормативными правовыми актами;
4.3.3	- навыками работы с документами о регистрации и ликвидации физических и юридических лиц в РФ;
4.3.4	- навыками толкования законов и нормативных актов в области противодействия коррупции в РФ;
4.3.5	- навыками применения полученных знаний в своей практической деятельности;
4.3.6	- навыками принятия правомерных решений при возникновении коррупционных ситуаций.

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. Предпринимательское право						
1.1	Понятие и источники предпринимательского права. Понятие, признаки и виды предпринимательской деятельности. /Тема/						
	Определение предпринимательского права как отрасли права, его предмет, метод, принципы. История развития предпринимательства в РФ. Источники предпринимательского права. Место предпринимательского права в правовой системе России и в экономике страны. Определение предпринимательской деятельности. Факторы внешнего воздействия на предпринимательскую деятельность. Цели и принципы государственной политики в области развития предпринимательства в России. /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	разбор ситуационных задач; разбор вопросов для устного опроса; заслушивание докладов (докладов с презентацией); работа с нормативно-правовыми источниками; решение теста для текущего контроля знаний /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		

	решение ситуационных задач подготовка ответов на вопросы для устного опроса подготовка докладов (докладов с презентацией) подготовка к тестированию (изучение учебного материала по теме) /Ср/	4	4,5	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
1.2	Предпринимательские правоотношения, их объекты и субъекты. /Тема/						
	Понятие, структура и виды предпринимательских отношений. Юридические лица как субъекты предпринимательского права. Понятие и признаки юридического лица. Понятие индивидуальных предпринимателей. Объекты предпринимательских правоотношений. Категории субъектов малого и среднего предпринимательства в РФ. /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	разбор вопросов для устного опроса; заслушивание докладов (докладов с презентацией) /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	подготовка ответов на вопросы для устного опроса подготовка докладов (докладов с презентацией) /Ср/	4	3	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
1.3	Правовой статус субъектов предпринимательского права. /Тема/						

	Индивидуальное предпринимательство в России, его формы. Организационно-правовые формы юридических лиц, их виды. /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	разбор вопросов для устного опроса; заслушивание докладов (докладов с презентацией); работа с нормативно-правовыми источниками; решение теста для текущего контроля знаний /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	подготовка ответов на вопросы для устного опроса подготовка докладов (докладов с презентацией) подготовка к тестированию (изучение учебного материала по теме) /Ср/	4	3,5	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
1.4	Особенности правового статуса отдельных видов субъектов предприниматель-ской деятельности в РФ. /Тема/						
	Особенности правового статуса Цен-трального банка России, кредитных организаций, страховых компаний, паевых инвестиционных фондов, негосударственных пенсионных фондов, организаторов торговли и бирж. /Лек/	4	1	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	заслушивание докладов (докладов с презентацией) /Пр/	4	1	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	подготовка докладов (докладов с презентацией) /Ср/	4	4	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		

1.5	Порядок создания и государственной регистрации субъектов предпринимательского права. /Тема/						
	Способы создания субъектов предпринимательского права в РФ. Особенности регистрации индивидуальных предпринимателей в Российской Федерации: сроки, перечень документов, этапы. Регистрация юридических лиц в России: этапы, процедура, документы. Размеры уставного капитала юридических лиц. Порядок лицензирования. /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	разбор вопросов для устного опроса; заслушивание докладов (докладов с презентацией); работа с нормативно-правовыми источниками; решение теста для текущего контроля знаний /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	подготовка ответов на вопросы для устного опроса подготовка докладов (докладов с презентацией) /Ср/	4	3	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
1.6	Правовые основы реорганизации и ликвидации юридических лиц. /Тема/						
	Порядок реорганизации, ликвидации юридических лиц в России. Процедуры банкротства. /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		

	разбор ситуационных задач; разбор вопросов для устного опроса; заслушивание докладов (докладов с презентацией); работа с нормативно-правовыми источниками; решение теста для текущего контроля знаний /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	решение ситуационных задач подготовка ответов на вопросы для устного опроса подготовка докладов (докладов с презентацией) подготовка к тестированию (изучение учебного материала по теме) /Ср/	4	4,5	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
1.7	Налогообложение предпринимательства в РФ. /Тема/						
	Понятие и признаки налогообложения предпринимательской деятельности. Права и обязанности субъектов предпринимательства в области налогообложения. Виды налогов с юридических лиц. Основная и льготные системы налогообложения предпринимательства в РФ. Налоговые правонарушения. /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2		

	разбор ситуационных задач; разбор вопросов для устного опроса; заслушивание докладов (докладов с презентацией); работа с нормативно-правовыми источниками; решение теста для текущего контроля знаний /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2		
	решение ситуационных задач подготовка ответов на вопросы для устного опроса подготовка докладов (докладов с презентацией) подготовка к тестированию (изучение учебного материала по теме) /Ср/	4	5	УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2		
1.8	Защита прав и интересов предпринимателей в РФ. Ответственность в сфере предпринимательской деятельности в РФ. /Тема/						

	Объекты правовой охраны в сфере предпринимательства. Понятие и виды способов защиты прав и интересов предпринимателей. Внесудебные формы защиты прав предпринимателей. Защита прав и интересов предпринимателей судами общей юрисдикции, арбитражными судами. Конституционная защита прав и интересов предпринимателей. Третейское разбирательство. Медиация (посредничество). Защита публичных интересов предпринимателей прокуратурой. Международный коммерческий арбитраж. /Лек/	4	2	УК-11 УК-2	Л1.1Л2.2 Э1	0	
	разбор вопросов для устного опроса; заслушивание докладов (докладов с презентацией); решение теста для текущего контроля знаний /Пр/	4	2	УК-11 УК-2	Л1.1Л2.2 Э1	0	
	подготовка ответов на вопросы для устного опроса подготовка докладов (докладов с презентацией) подготовка к тестированию (изучение учебного материала по теме) /Ср/	4	3,5	УК-11 УК-2	Л1.1Л2.2 Э1	0	
1.9	Ответственность в сфере предпринимательской деятельности в РФ /Тема/						

	Понятие юридической ответственности. Условия и основания юридической ответственности в сфере предпринимательской деятельности. Гражданско-правовая ответственность в сфере предпринимательства. Административная ответственность за правонарушения в сфере предпринимательской деятельности. Уголовная ответственность за преступления в области предпринимательства. /Лек/	4	2	УК-11 УК-2	Л1.1Л2.2 Э1	0	
	разбор вопросов для устного опроса; заслушивание докладов (докладов с презентацией); работа с нормативно-правовыми источниками /Пр/	4	2	УК-11 УК-2	Л1.1Л2.2 Э1	0	
	подготовка ответов на вопросы для устного опроса подготовка докладов (докладов с презентацией) /Ср/	4	3	УК-11 УК-2	Л1.1Л2.2 Э1	0	
1.10	Контроль /Тема/						
	/Зачёт/	4	4	УК-11 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для подготовки к промежуточному контролю знаний

1. Понятие, предмет, метод и система российского предпринимательского права.
2. Источники российского предпринимательского права.
3. Место российского предпринимательского права в правовой системе России.
4. Понятие, признаки и виды предпринимательской деятельности.
5. Принципы российского предпринимательского права.
6. Факторы внешнего воздействия на предпринимательскую деятельность.
7. Цели и принципы государственной политики в области развития предпринимательства в России.
8. Понятие, структура и виды предпринимательских отношений.
9. Виды субъектов и объектов предпринимательских правоотношений.
10. Категории субъектов малого и среднего предпринимательства в России.
11. Индивидуальное предпринимательство и его формы в РФ.

12. Понятие, признаки и виды юридических лиц в России.
13. Хозяйственные товарищества (полное товарищество и товарищество на вере).
14. Хозяйственные общества (ООО, АО).
15. Правовой статус производственных кооперативов, государственных и муниципальных унитарных предприятий.
16. Некоммерческие корпоративные организации.
17. Некоммерческие унитарные организации.
18. Правовой статус страховых компаний.
19. Правовой статус негосударственных пенсионных фондов.
20. Правовой статус инвестиционных фондов.
21. Правовой статус организаторов торговли и бирж.
22. Правовой статус кредитных организаций.
23. Особенности правового статуса Центрального банка России.
24. Способы создания субъектов предпринимательского права в РФ.
25. Правовые основы и порядок государственной регистрации индивидуальных предпринимателей в РФ.
26. Правовые основы и порядок государственной регистрации юридических лиц в РФ.
27. Лицензирование отдельных видов деятельности в России.
28. Устав юридического лица: общие положения, структура.
29. Объекты правовой охраны в сфере предпринимательства.
30. Понятие и виды способов защиты прав и интересов предпринимателей.
31. Внесудебные формы защиты прав и интересов предпринимателей.
32. Судебные способы защиты прав предпринимателей.
33. Понятие и способы реорганизации юридических лиц.
34. Понятие, виды и порядок ликвидации юридических лиц.
35. Понятие и признаки банкротства в РФ.
36. Понятие и признаки налогообложения предпринимательской деятельности.
37. Права и обязанности субъектов предпринимательской деятельности по исчислению и уплате налогов.
38. Общая система налогообложения для субъектов предпринимательства в Российской Федерации.
39. Специальные налоговые режимы для субъектов малого предпринимательства в Российской Федерации.
40. Налоговые правонарушения и ответственность за их совершение в предпринимательской деятельности.
41. Понятие и виды юридической ответственности в сфере предпринимательской деятельности.
42. Виды гражданско-правовой ответственности в сфере предпринимательства.
43. Административная ответственность в сфере предпринимательской деятельности.
44. Уголовная ответственность в сфере предпринимательской деятельности

Примерные тестовые вопросы для промежуточного контроля знаний:

1. Что не является источником предпринимательского права?
 - а) международный договор;
 - б) законодательство РФ;
 - в) обычаи делового оборота
 - г) судебный прецедент.
2. Нормативно-правовой акт, в котором дается определение предпринимательской деятельности:
 - а) Конституция РФ;
 - б) Гражданский кодекс РФ;
 - в) ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей».
 - г) «Об акционерных обществах»
3. Назовите методы предпринимательского права:
 - а) императивный;
 - б) метод запретов;
 - в) диспозитивный;

4. Признаками предпринимательской деятельности являются:
- а) осуществление предпринимательской деятельности в течение определенного периода, организационная самостоятельность, легализованный характер, извлечение дохода от определённой деятельности, плановость, гласность;
 - б) систематичность, самостоятельность, легализованный характер, направленность на систематическое получение прибыли, извлечение дохода от определенной деятельности, профессионализм;
 - в) направленность на получение прибыли, государственное обеспечение, организационная самостоятельность, имущественная самостоятельность, фиксированные ежегодные размеры прибыли.
5. Субъект предпринимательского права – это:
- а) любое лицо, деятельность которого прямо или косвенно направлена на получение предпринимательского дохода и правовой статус которого определяется предпринимательским правом;
 - б) лицо, зарегистрированное в установленном законом порядке, деятельность которого направлена на получение предпринимательского дохода и правовой статус определяется предпринимательским правом;
 - в) все субъекты гражданского права.
6. С какого возраста по общему правилу в РФ физическое лицо может зарегистрироваться в качестве индивидуального предпринимателя?
- а) 16 лет;
 - б) 18 лет;
 - в) 21 год.
7. Какой хозяйственной компетенцией обладают большинство коммерческих организаций:
- а) общей;
 - б) ограниченной;
 - в) специальной.
8. Как называется документ, дающий хозяйствующему субъекту право заниматься определенным видом деятельности?
- а) патент;
 - б) лицензия;
 - в) разрешение;
 - г) право.
9. Правоспособность юридического лица прекращается:
- а) в момент завершения его ликвидации;
 - б) в момент внесения записи о его исключении из Единого государственного реестра юридических лиц;
 - в) в момент принятия решения о ликвидации или реорганизации
 - г) только по решению суда.
10. В течение какого времени регистрирующий орган обязан зарегистрировать вновь создаваемое юридическое лицо:
- а) в срок не более трех рабочих дней со дня предоставления документов;
 - б) в срок не более пяти рабочих дней со дня предоставления документов;
 - в) в срок не более семи календарных дней со дня предоставления документов;
 - в) в срок не более десяти календарных дней со дня предоставления документов.
- Для текущего контроля успеваемости разработан комплект заданий, который представлен в Фонде

6.2. Темы письменных работ

По данной дисциплине выполнение курсовых работ и рефератов учебным планом не предусмотрено.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

ситуационные задачи;

устный опрос;
 доклады (доклады с презентацией);
 задания для работы с нормативно-правовыми источниками;
 тестирование /текущий контроль знаний/;
 тестирование /промежуточный контроль знаний/

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сорокина А. И.	Предпринимательское право: учебное пособие	Ангарск: АнгТУ, 2018

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Левкевич М. М.	Малый бизнес: учет и налогообложение: учеб. пособие	М.: ИНФРА-М, 2013
Л2.2	Корякин В. М.	Предпринимательское право в схемах: учебное пособие	М.: Проспект, 2018

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Предпринимательское право : учебник / А.А. Демичев, М.В. Карпычев, А.И. Леонов [и др.] ; под ред. А.В. Пчелкина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 478 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1146803. - ISBN 978-5-16-016423-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1893946
Э2	Губин, Е. П. Предпринимательское право Российской Федерации : учебник / Е.П. Губин, П.Г. Лахно. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юр.Норма : НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 992 с. - ISBN 978-5-91768-769-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1058081

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]
7.3.1.6	Office Pro + Dev SL [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]

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Учебная аудитория № 2 амф для всех видов занятий

8.2	Технические средства: мультимедиа-проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; монитор преподавателя – 1 шт.; системный блок – 1 шт.
8.3	Специализированная мебель на 80 посадочных мест:
8.4	Доска (меловая) – 1 шт.
8.5	Стол преподавателя – 1 шт.
8.6	Стул для преподавателя – 1 шт.
8.7	Кафедра – 1 шт.
8.8	Аудитории для самостоятельной работы:
8.9	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.
8.10	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».
8.11	Абонемент учебной литературы: каталог учебно-методической литературы, книжный фонд абонемента.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Для успешного освоения дисциплины студенту необходимо ознакомиться с учебно-методическими материалами по дисциплине (рабочая программа, фонд оценочных средств и др.); посещать аудиторские занятия, выполнять практические и самостоятельные работы.

Теоретический материал для студентов преподносится в форме лекций, целью которых является получение студентами систематизированных знаний по основным вопросам курса. Материал в лекции отражает последние изменения правового регулирования, содержит сведения, поясняющие положения теории предпринимательского права. На лекциях используется презентационный материал, элементы дискуссии. При преподавании дисциплины используются преимущественно следующие типы лекционных занятий: традиционные лекции, ориентированные на изложение и объяснение студентам научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию; проблемные лекции, позволяющие студентам получать новые правовые знания через проблемность темы, организацию поиска пробелов и противоречий законодательства; лекции–визуализации, представляющие собой визуальную форму подачи лекционного материала техническими средствами обучения.

Практическое занятие предназначается для углубленного изучения предпринимательского права; здесь применяются выступления студентов с докладами, выносятся на обсуждение отдельные вопросы по дисциплине, прорабатываются отдельные нормативно-правовые источники, проводится тестирование. Проведение практических занятий предполагает закрепление изученного студентами материала с учетом их самостоятельной подготовки и изучения научной и учебной литературы, нормативного материала. Таким образом, самостоятельная работа во время обучения способствует воспитанию у студентов привычки и устойчивых навыков повышения своей профессиональной компетенции, формирует потребность в самообразовании. На самостоятельное изучение выносятся вопросы, эффективное освоение которых возможно на базе уже имеющихся у студента сведений правового и общетеоретического характера.

Формами текущего контроля являются: тестирование, доклады (доклады с презентациями), работа с нормативно-правовыми источниками, ответы на устные (письменные) вопросы, ситуационные задачи.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнгТУ)**



д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
г. _____

Материаловедение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Управление на автомобильном транспорте		
Учебный план	23.03.01_ТПП-22-1234.plx Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:		экзамены	2
аудиторные занятия	51		
самостоятельная	30		
часов на контроль	27		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс> , <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	17,7			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	34	34	34	34
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	30	30	30	30
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

ст.преп.каф.УАТ, Никанорова Л.В. 

Рецензент(ы):

зав.каф.УАТ, Ляпустин П.К. 

Рабочая программа дисциплины
Материаловедение

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов
одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  ктн., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 06.07.2022 № 06/22

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	приобретение студентами знаний об основных материалах, применяемых при производстве деталей машин, оборудования и эксплуатации транспортной техники;
1.2	методах формирования необходимых свойств материалов;
1.3	рационального выбора материалов для деталей транспортных машин и их эффективного применения в технике.

2. ЗАДАЧИ	
2.1	приобретение знаний о структуре, свойствах и областях применения металлических и неметаллических материалов;
2.2	изучение теории и практики термической, химико-термической обработки и других методов упрочнения материалов;
2.3	приобретение навыков в выборе материала и назначение режима термической обработки для различных деталей машин с целью обеспечения требуемого комплекса свойств.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.24
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Физика
3.1.2	Химия
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Сопротивление материалов
3.2.2	Технология конструкционных материалов
3.2.3	Метрология, стандартизация и сертификация

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	строение и свойства материалов; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий
Уровень 2	современные технические материалы и области их применения
Уровень 3	способы получения необходимых свойств материалов
Уметь:	
Уровень 1	установить зависимость между составом, строением и свойствами материалов
Уровень 2	оценить поведение материалов деталей и инструментов под воздействием различных эксплуатационных факторов и сред
Уровень 3	выбрать материал изделия и обосновать выбор
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы с микроскопами и твердомером
Уровень 2	навыками исследования строения и свойств различных материалов
Уровень 3	навыками назначения и выполнения обработки материалов с целью получения структуры и свойств, обеспечивающих работоспособность, безопасность и надежность изделий
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
4.1	Знать:

4.1.1	особенности строения технических материалов, зависимость их свойств от состава и строения;
4.1.2	способы упрочнения и разупрочнения материалов;
4.1.3	физическую сущность явлений, происходящих в материалах;
4.1.4	основные характеристики и принципы выбора конструкционных материалов для производства деталей и узлов транспортно-технологических машин.
4.2 Уметь:	
4.2.1	идентифицировать на основании маркировки конструкционные материалы и определять возможные области их применения;
4.2.2	определять механические свойства материалов при различных температурных условиях и условиях нагружения;
4.2.3	использовать общие принципы рационального выбора материала детали и способа ее изготовления и повышения эксплуатационных свойств, исходя из заданных требований к изделию.
4.3 Владеть:	
4.3.1	основными методами определения механических, эксплуатационных и технологических свойств материалов;
4.3.2	навыками подбора различных материалов, исходя из заданных условий их эксплуатации.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Строение и свойства материалов.						
1.1	Атомно-кристаллическое строение металлов. /Тема/						
	Общая характеристика и структурные методы исследования металлов. Атомно-кристаллическое строение металла. Виды и дефекты кристаллических решеток металлов. Гомогенная (самопроизвольная) кристаллизация. Гетерогенное образование зародышей. Строение металлического слитка. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
	Изучение процесса первичной кристаллизации. /Лаб/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э4	2	
	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	3	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.2	Диффузионные процессы в металлах и сплавах. /Тема/						
	Механизмы диффузионного перемещения атома металла: циклический, обменный, вакансионный, межузельный. Виды сплавов. Диаграммы состояния сплавов различной степени растворимости. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Механические свойства металлов. /Тема/						
	Общая характеристика механических свойств. Механические свойства, определяемые при статических испытаниях. Твердость металлов. Механические свойства, определяемые при динамических испытаниях. Механические свойства при переменных (циклических) нагрузках. Изнашивание металлов. Пути повышения прочности металлов. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Исследование зависимости между структурой и механическими свойствами конструкционных материалов. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э4	2	
	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.4	Деформация и разрушение материалов. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. /Тема/						
	Виды напряжений. Упругая и пластическая деформация металлов. Возврат и полигонизации. Рекристаллизация. Холодная и горячая деформация. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Конструкционные металлы и сплавы.						
2.1	Железо и сплавы на его основе. Диаграмма состояния железо - цементит. /Тема/						
	Компоненты и фазы в системе железо - цементит. Диаграмма состояния железо - цементит (метастабильное равновесие). Влияние углерода и постоянных (технологических) примесей на свойства стали. /Лек/	2	1,5	ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
	Изучение зависимости структуры и свойств сплавов системы железо-углерод. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3. 4 Э1 Э4	2	
	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	3	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Углеродистые стали: классификация, маркировка, применение. /Тема/						
	Углеродистые стали: классификация, маркировка, применение. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1	0	

	Изучение зависимости структуры и свойств сплавов системы железо-углерод. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.4 Э1 Э4	2	
	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Чугуны: классификация, маркировка, применение. /Тема/						
	Чугуны: классификация, маркировка, применение. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
	Изучение зависимости структуры и свойств сплавов системы железо-углерод. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.4 Э1 Э4	2	
	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Теория и технология термической обработки.						
3.1	Фазовые превращения в сплавах железа. /Тема/						
	Фазовые превращения в сплавах железа при тепловых процессах. Термическое и деформационное старение углеродистой стали. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Классификация видов термической обработки. Закаливаемость и прокаливаемость. /Тема/						
	Классификация видов термической обработки. Закаливаемость и прокаливаемость. /Лек/	2	1,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1	0	
	Термическая обработка сталей. Изучение структуры сталей в термообработанном состоянии. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э4	2	

	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Упрочняющие виды обработки металлов и сплавов.						
4.1	Химико-термическая обработка стали (цементация, азотирование, хромирование). /Тема/						
	Химико-термическая обработка стали (цементация, азотирование, хромирование). Диффузионная металлизация. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Поверхностная пластическая деформация. /Тема/						
	Деформационное упрочнение: способы, выбор. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	2	0,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Стали и сплавы специального назначения.						
5.1	Легированные стали. /Тема/						
	Легированные стали. Влияние легирующих элементов на превращение, структуру и свойства сталей. Классификация, маркировка, применение. /Лек/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
	Изучение зависимости химического состава, структуры и свойств легированных сталей. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3. 5 Э1 Э4	2	
	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

5.2	Стали и сплавы с особыми физико- механическими свойствами. /Тема/						
	Жаропрочные стали. Коррозионностойкие стали. Износостойкие стали и сплавы. Рессорно -пружинные стали общего назначения. Шарикоподшипниковые стали. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1	0	
	Изучение зависимости химического состава, структуры и свойств легированных сталей. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.5 Э1 Э4	2	
	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Цветные металлы и сплавы на их основе.						
6.1	Сплавы на основе меди. /Тема/						
	Латуни и бронзы. Классификация, маркировка, применение. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1	0	
	Цветные металлы и сплавы. Зависимость структуры, химического состава и свойств сплавов. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э4	2	
	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
6.2	Сплавы на основе алюминия. Титан и сплавы на его основе. /Тема/						
	Классификация, маркировка, применение. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Неметаллические материалы.						

7.1	Пластические массы. Состав, классификация и свойства пластмасс. /Тема/						
	Общие сведения о неметаллических материалах. Пластические массы. Состав, классификация и свойства пластмасс. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	2	0,5	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.2	Резины. Композиты. /Тема/						
	Резины. Технология приготовления резиновых смесей и формообразования деталей из резины. Композиционные материалы: классификация, свойства, применение. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
7.3	Способы получения материалов и изделий с заданным уровнем эксплуатационных свойств. /Тема/						
	Эксплуатационные, технологические, экономические требования. Общие рекомендации по выбору материалов и упрочняющей обработки деталей машин. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	/Экзамен/	2	27	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для текущего контроля знаний:

1. Каковы строение и свойства поликристаллических металлов по сравнению с монокристаллами?
2. Исходя из электронного строения атомов, установите, какими характерными свойствами обладают металлы.
3. В чем различие между упругой и пластической деформациями?

4. Как изменяется строение металла в процессе пластического деформирования?
5. Как изменяется плотность дислокаций при пластической деформации?
6. Как влияют дислокации на прочность металла?
7. Почему наблюдается огромное различие теоретической и практической прочности?
8. Как влияет изменение строения на свойства деформированного металла?
9. В чем сущность явления наклепа, и какое он имеет практическое использование?
10. В чем заключается рекристаллизация металлов и как она отражается на их структуре и свойствах?
11. Какие характеристики механических свойств определяются при испытании на растяжение?
12. Что такое твердость? Какими методами определяется твердость?
13. Как влияют температура и скорость нагружения на характер разрушения?
14. Что такое ударная вязкость?
15. Что такое порог хладноломкости?
16. Назовите основные виды изнашивания и повреждаемости при трении в машинах?
17. Что такое конструктивная (конструкционная) прочность?
18. От чего зависит и как определяется конструктивная прочность?
19. Что такое компонент фазы, физико-химическая система, число степеней свободы.
20. Приведите объяснение твердого раствора, механической смеси, химического (металлического) соединения.
21. Что представляют собой твердые растворы замещения и внедрения?
22. Основные группы металлических соединений и их особенности.
23. Как строятся диаграммы состояния?
24. Приведите уравнение правила фаз и объясните физический смысл числа степеней свободы.
25. Объясните принцип построения кривых нагрева и охлаждения с помощью правила фаз.
26. Как будет выглядеть участок кривой охлаждения, если число степеней свободы равно двум и имеется одна фаза? То же, для числа степеней свободы, равного единице, в случае выпадения твердой фазы и жидкой. То же, для числа степеней свободы равного нулю.
27. Какова связь между свойствами сплавов и видом диаграмм состояний (закон Курнакова)?
28. Назовите структурные составляющие, которые присутствуют в железоуглеродистых сплавах.
29. Как изменяются механические свойства стали в зависимости от содержания в ней углерода?
30. Какова классификация и маркировка углеродистых сталей?
31. Классификация и обозначение серых чугунов по ГОСТу.
32. Построить с помощью правила фаз кривую охлаждения для стали с 0,8% С и для чугуна с 4,3% С.
33. Какое строение ледебурита при комнатной температуре, немного выше эвтектидной температуры 727°С и немного ниже эвтектической температуры 1147° С?
34. В чем отличие серого чугуна от белого?
35. Как получают высокопрочный чугун? Его строение, свойства и назначение.
36. В чем различие в строении ковкого и модифицированного чугунов?
37. Сравните механические свойства серого, ковкого и высокопрочного чугунов.
38. Как влияют легирующие элементы на положение критических точек А1, А2, А3, А4, Аст?
39. Какие легирующие элементы являются карбидообразующими?
40. Какие легирующие элементы способствуют графитизации?
41. Как влияют легирующие элементы на свойства феррита и аустенита?
42. Как классифицируют легированные стали по структуре в равновесном состоянии?
43. Механизм образования аустенита при нагреве стали.
44. В чем различие между перлитом, сорбитом и трооститом?
45. Что такое мартенсит и в чем сущность и особенности мартенситного превращения?
46. В чем сущность превращений, происходящих при отпуске?
47. Что такое коагуляция и как изменяются структура и свойства стали в связи с коагуляцией карбидной фазы при отпуске?
48. Что такое закалка стали? Что называется критической скоростью заковки, и от каких факторов она зависит? Выбор температур нагрева и скорости охлаждения при заковке стали.
49. Приведите определения основных процессов термической обработки: отжига, нормализации и

50. Что такое отпуск стали? При каких температурах он производится?
51. Как при отпуске изменяются структура и свойства стали?
52. Какие вам известны разновидности закалки, и в каких случаях они применяются?
53. Какие виды и причины брака при закалке?
54. Какие вам известны группы охлаждающих сред, и каковы их особенности?
55. От чего зависит прокаливаемость стали и в чем ее технологическое значение?
56. Для чего и как производится обработка холодом?
57. В чем сущность и особенности термомеханической обработки?
58. Как влияет поверхностная закалка на эксплуатационные характеристики изделия?
59. Какие преимущества перед обычной закалкой имеет термомеханическая обработка и почему?
60. Почему сера, фосфор, кислород и водород относятся к вредным примесям в стали?
61. В каких случаях для изготовления деталей вместо углеродистой стали следует использовать легированную сталь?
62. В каких случаях для изготовления деталей вместо углеродистой стали следует использовать легированную сталь?
63. Расшифруйте химический состав стали марок: 40, 20Х, 30ХГСА, 50Г.
64. По каким признакам классифицируют легированные стали?
65. Какие требования предъявляются к цементуемым изделиям?
66. Чем определяется выбор марки цементируемой стали для изделий различного назначения? Приведите примеры марок стали, используемых в различных условиях работы.
67. Термическая обработка улучшаемых сталей.
68. Чем определяется выбор марки улучшаемой стали для изделий различного назначения? Приведите примеры марок стали, используемых в различных условиях работы.
69. Какие требования предъявляются к рессорно-пружинным сталям и как они классифицируются по прочностным свойствам?
70. Расшифруйте химический состав стали марок: Г13, ШХ15, 18Х2Н4ВА, 5ХНМ, Х18Н9Т, Н18К8М5Т.
71. Каковы требования, предъявляемые к нержавеющей сталям?
72. Что такое окалиностойкость?
73. Каковы требования, предъявляемые к жаростойким сталям?
74. Каковы требования, предъявляемые к жаропрочным сталям?
75. Каковы назначение и способы химико-термической обработки стали?
76. Чем отличаются режимы цементации легированной стали и углеродистой?
77. Каковы свойства цементированных и азотированных изделий?
78. Для каких целей и как производится нитроцементация?
79. Сущность и назначение процесса борирования.
80. Как изменяются свойства изделий при дробеструйной обработке и какова природа этих изменений?
81. Как влияет поверхностное упрочнение на эксплуатационные характеристики изделий.
82. Что представляют собой твердые сплавы? Каковы их свойства и преимущества?
83. Укажите марки твердых сплавов, их состав и назначение.
84. Каковы особенности и области применения металлокерамических сплавов?
85. Как классифицируются сплавы на основе меди?
86. Как классифицируются алюминиевые сплавы?
87. Какие сплавы упрочняются путем термической обработки? Укажите их марки, состав, режим термической обработки, свойства.
88. В чем сущность процесса старения?
89. Как и для чего производится модифицирование силумина?
90. Как классифицируются магниевые сплавы?
91. Какие материалы относятся к неметаллическим, каковы их преимущества по сравнению с металлами и сплавами?
92. Какие полимеры называются термопластичными, термореактивными? Приведите примеры.
93. В чем сущность старения полимерных материалов?
94. Классификация пластических масс, применяемых для изготовления деталей в

(ингредиентов)?

96. Как изменяются свойства резин под действием озона, температуры, радиации и вакуума?

97. Что представляет собой техническая керамика, ее разновидности?

98. Основные стадии технологического процесса получения изделий способом порошковой металлургии, их краткая характеристика.

99. Охарактеризуйте технический и пиролизический графиты, назовите области их применения.

100. Изложите основные свойства и дайте характеристику металлических порошков.

6.2. Темы письменных работ

Курсовые проекты (работы) или рефераты программой не предусмотрены.

6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Формы предварительного контроля:

осуществляется преподавателем до того, как начинается изучение дисциплины, раздела или темы. Таким образом выясняется, что студентам уже известно по данному разделу, какие их знания могут быть использованы как фундамент, будут ли новые знания включены в систему уже имеющихся знаний, дополнят ли они эту систему или приведут к перестройке имеющихся и т. д. Предварительным контролем определяется необходимая и допустимая степень сложности изложения материала и характера построения занятия. Осуществляется при проведении устного опроса в ходе изложения учебного материала.

Формы текущего контроля:

в качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на лекционных занятиях, качестве выполнения лабораторных и самостоятельных работ.

Формы промежуточного контроля:

промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме тестирования или устного опроса. Для этого используются индивидуальные тестовые задания.

Формы итогового контроля:

итоговый контроль – экзамен, может быть проведен в устной или письменной форме (с использованием автоматизированной системы оценки знаний студентов в ЭИОС). К экзамену допускаются студенты, выполнившие лабораторные работы и защитившие их. Защита

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Лахтин Ю. М., Леонтьева В. П.	Материаловедение: учебник для вузов	М.: Машиностроение, 1990

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Фетисов Г. П., Карпман М. Г., Матюнин В. М., Гаврилюк В. С., Соколов В. С., Соколова Н. Х., Тутатчикова Л. В., Спирихин И. П., Гольцов В. А., Фетисов Г. П.	Материаловедение и технология металлов: учебник	М.: Высш. шк., 2007
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Колесов С. Н., Колесов И. С.	Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебник	М.: Высш. шк., 2008
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Носырева Е. С., Никанорова Л. В.	Классификация и маркировка металлических материалов: метод. указания для вып. самостоятельной работы "Материаловедение и конструкционные материалы"	Ангарск: АГТА, 2002
Л3.2	Носырева Е. С., Омарова М. Г., Никанорова Л. В.	Термическая обработка углеродистых сталей: метод. указ. для вып. лабораторных работ по курсу "Материаловедение и технология конструкционных материалов"	Ангарск: АГТА, 2008
Л3.3	Носырева Е. С., Никанорова Л. В.	Изучение процесса первичной кристаллизации: метод. указ. к вып. лабораторных работ по курсу "Материаловедение и технология конструкционных материалов"	Ангарск: АГТА, 2004
Л3.4	Носырева Е. С., Омарова М. Г.	Исследование зависимости между структурой и свойствами сплавов системы железо-углерод в равновесном состоянии: метод. указ. к вып. лабораторных работ по курсу "Материаловедение и технология конструкционных материалов" для студентов всех спец. дневной, ускоренной и заочной форм обучения	Ангарск: АГТА, 2004
Л3.5	Никанорова Л. В.	Изучение зависимости химического состава, структуры и свойств легированных сталей: метод. указ. для выполнения лабораторной работы по курсу "Материаловедение. Технология конструкционных материалов"	Ангарск: АГТА, 2013
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Материаловедение : учеб. пособие для вузов / Л. В. Тарасенко, С. А. Пахомова, М. В. Унчикова, С. А. Герасимов ; под ред. Л. В. Тарасенко. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2012. - 475 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004868-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/257400 . – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Черепяхин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепяхин, А. А. Смолькин. - Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с. - (Бакалавриат). - 978-5-906818-56-0. - ISBN 978-5-906818-56-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/944309 . – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Материаловедение: шпаргалка. — Москва : РИОР. — 256 с. - ISBN 978-5-369-00111-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/614838 . – Режим доступа: по подписке.		

Э4	Безбородов, Ю. Н. Лабораторный практикум по материаловедению: Учебное пособие / Безбородов Ю.Н., Галиахметов Р.Н., Чалкин И.А. - Краснояр.:СФУ, 2015. - 136 с.: ISBN 978- 5-7638-3359-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/967286 . – Режим доступа: по подписке.
7.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.2	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]
7.3.1.3	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.4	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.5	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.6	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.7	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
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	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.2	ИРБИС
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
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	Лекционные и лабораторные занятия проводятся в специализированных аудиториях б (лаборатория термической обработки и статических испытаний), 216 (лаборатория материаловедения), К-2. Аудитории оснащены необходимыми учебной мебелью, техническими средствами обучения, наглядными пособиями, стендами, мультимедийным оборудованием.
8.2	Оборудование по разделу «Строение и свойства металлов»: модели различных типов кристаллических решеток; плакаты по соответствующим темам раздела; коллекция фотографий микроструктур; биологические микроскопы.
8.3	Оборудование по разделу «Конструкционные металлы и сплавы»: плакаты по соответствующим темам раздела; фотоальбом микроструктур; коллекции микрошлифов углеродистых конструкционных и инструментальных сталей; чугунов; микроскопы исследовательские МИМ-7; мультимедийный комплект.
8.4	Оборудование по разделу «Теория и технология термической обработки»: плакаты по соответствующим темам раздела; фотоальбом микроструктур; комплекты испытываемых образцов конструкционной стали; муфельные печи; твердомеры; расходные материалы и технические средства, обеспечивающие проведение лабораторной работы.
8.5	Оборудование по разделу «Упрочняющие виды обработки металлов и сплавов»: плакаты по соответствующим темам раздела; фотоальбом микроструктур; коллекции микрошлифов легированных конструкционных и инструментальных сталей; микроскопы исследовательские МИМ-7; мультимедийный комплект.
8.6	Оборудование по разделу «Цветные металлы и сплавы на их основе»: плакаты по соответствующим темам раздела; фотоальбом микроструктур; коллекции микрошлифов цветных металлов и сплавов; микроскопы исследовательские МИМ-7; мультимедийный комплект.

8.7	Оборудование по разделу «Неметаллические материалы»: плакаты по соответствующим темам раздела; стенды; мультимедийный комплект.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента, консультации. Защита лабораторных работ проводится в виде решения тестовых заданий по соответствующей теме или в виде устного опроса. На завершающем этапе изучения дисциплины необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для подготовки к экзамену, размещенными в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала. В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал. В завершении изучения учебной дисциплины студент обязан пройти промежуточную аттестацию. Вид промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом. Форма проведения промежуточной аттестации – экзамен с использованием автоматизированной системы оценки знаний студентов в ЭИОС. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана и защитившие лабораторные 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

_____ 2022 г.

Материаловедение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой

Управление на автомобильном транспорте

Учебный план

23.03.01_ТПП-22-1234.plx

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамены 2

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

30

контактная работа во время

0

промежуточной аттестации (ИКР)

0

часов на контроль

27

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	17,7			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	34	34	34	34
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	30	30	30	30
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

ст.преп.каф.УАТ, Никанорова Л.В. _____

Рецензент(ы):

зав.каф.УАТ, Ляпустин П.К. _____

Рабочая программа дисциплины

Материаловедение

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

утвержденного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Управление на автомобильном транспорте

Протокол от 06.07.2022 г. № 06/22

Зав. кафедрой Ляпустин П. К.

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №__ от __ _____20__г.

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2022 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	приобретение студентами знаний об основных материалах, применяемых при производстве деталей машин, оборудования и эксплуатации транспортной техники;
1.2	методах формирования необходимых свойств материалов;
1.3	рационального выбора материалов для деталей транспортных машин и их эффективного применения в технике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
:	
строение и свойства материалов;	
сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий	
современные технические материалы и области их применения	
способы получения необходимых свойств материалов	
установить зависимость между составом, строением и свойствами материалов	
оценить поведение материалов деталей и инструментов под воздействием различных эксплуатационных факторов и сред	
выбрать материал изделия и обосновать выбор	
навыками работы с микроскопами и твердомером	
навыками исследования строения и свойств различных материалов	
навыками назначения и выполнения обработки материалов с целью получения структуры и свойств, обеспечивающих работоспособность, безопасность и надежность изделий	

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
	Раздел 1. Строение и свойства материалов.						
1.1	Атомно-кристаллическое строение металлов. /Тема/	2	0				
1.2	Общая характеристика и структурные методы исследования металлов. Атомно -кристаллическое строение металла. Виды и дефекты кристаллических решеток металлов. Гомогенная (самопроизвольная) кристаллизация. Гетерогенное образование зародышей. Строение металлического слитка. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1		
1.3	Изучение процесса первичной кристаллизации. /Лаб/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1 Э4	2	
1.4	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	3	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
1.5	Диффузионные процессы в металлах и сплавах. /Тема/	2	0				

1.6	Механизмы диффузионного перемещения атома металла: циклический, обменный, вакансионный, межузельный. Виды сплавов. Диаграммы состояния сплавов различной степени растворимости. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1		
1.7	По теме лекции. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2		
1.8	Механические свойства металлов. /Тема/	2	0				
1.9	Общая характеристика механических свойств. Механические свойства, определяемые при статических испытаниях. Твердость металлов. Механические свойства, определяемые при динамических испытаниях. Механические свойства при переменных (циклических) нагрузках. Изнашивание металлов. Пути повышения прочности металлов. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1		
1.10	Исследование зависимости между структурой и механическими свойствами конструкционных материалов. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э4	2	
1.11	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
1.12	Деформация и разрушение материалов. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. /Тема/	2	0				
1.13	Виды напряжений. Упругая и пластическая деформация металлов. Возврат и полигонизация. Рекристаллизация. Холодная и горячая деформация. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1		
1.14	По теме лекции. /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
	Раздел 2. Конструкционные металлы и сплавы.						
2.1	Железо и сплавы на его основе. Диаграмма состояния железо - цементит. /Тема/	2	0				
2.2	Компоненты и фазы в системе железо - цементит. Диаграмма состояния железо - цементит (метастабильное равновесие). Влияние углерода и постоянных (технологических) примесей на свойства стали. /Лек/	2	1,5	ОПК-1	Л1.1Л2.1		
2.3	Изучение зависимости структуры и свойств сплавов системы железо-углерод. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.4 Э1 Э4	2	
2.4	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	3	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2		
2.5	Углеродистые стали: классификация, маркировка, применение. /Тема/	2	0				
2.6	Углеродистые стали: классификация, маркировка, применение. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1		
2.7	Изучение зависимости структуры и свойств сплавов системы железо-углерод. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.4 Э1 Э4	2	

2.8	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
2.9	Чугуны: классификация, маркировка, применение. /Тема/	2	0				
2.10	Чугуны: классификация, маркировка, применение. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1		
2.11	Изучение зависимости структуры и свойств сплавов системы железо-углерод. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.4 Э1 Э4	2	
2.12	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2		
	Раздел 3. Теория и технология термической обработки.						
3.1	Фазовые превращения в сплавах железа. /Тема/	2	0				
3.2	Фазовые превращения в сплавах железа при тепловых процессах. Термическое и деформационное старение углеродистой стали. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1		
3.3	По теме лекции. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
3.4	Классификация видов термической обработки. Закаливаемость и прокаливаемость. /Тема/	2	0				
3.5	Классификация видов термической обработки. Закаливаемость и прокаливаемость. /Лек/	2	1,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1		
3.6	Термическая обработка сталей. Изучение структуры сталей в термообработанном состоянии. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э4	2	
3.7	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
	Раздел 4. Упрочняющие виды обработки металлов и сплавов.						
4.1	Химико-термическая обработка стали (цементация, азотирование, хромирование). /Тема/	2	0				
4.2	Химико-термическая обработка стали (цементация, азотирование, хромирование). Диффузионная металлизация. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1		
4.3	По теме лекции. /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2		
4.4	Поверхностная пластическая деформация. /Тема/	2	0				
4.5	Деформационное упрочнение: способы, выбор. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1		
4.6	По теме лекции. /Ср/	2	0,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2		
	Раздел 5. Стали и сплавы специального назначения.						
5.1	Легированные стали. /Тема/	2	0				
5.2	Легированные стали. Влияние легирующих элементов на превращение, структуру и свойства сталей. Классификация, маркировка, применение. /Лек/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1		

5.3	Изучение зависимости химического состава, структуры и свойств легированных сталей. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.5 Э1 Э4	2	
5.4	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2		
5.5	Стали и сплавы с особыми физико-механическими свойствами. /Тема/	2	0				
5.6	Жаропрочные стали. Коррозионностойкие стали. Износостойкие стали и сплавы. Рессорно-пружинные стали общего назначения. Шарикоподшипниковые стали. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1		
5.7	Изучение зависимости химического состава, структуры и свойств легированных сталей. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.5 Э1 Э4	2	
5.8	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
	Раздел 6. Цветные металлы и сплавы на их основе.						
6.1	Сплавы на основе меди. /Тема/	2	0				
6.2	Латуни и бронзы. Классификация, маркировка, применение. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1		
6.3	Цветные металлы и сплавы. Зависимость структуры, химического состава и свойств сплавов. /Лаб/	2	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э4	2	
6.4	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
6.5	Сплавы на основе алюминия. Титан и сплавы на его основе. /Тема/	2	0				
6.6	Классификация, маркировка, применение. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1		
6.7	По теме лекции. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2		
	Раздел 7. Неметаллические материалы.						
7.1	Пластические массы. Состав, классификация и свойства пластмасс. /Тема/	2	0				
7.2	Общие сведения о неметаллических материалах. Пластические массы. Состав, классификация и свойства пластмасс. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1		
7.3	По теме лекции. /Ср/	2	0,5	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
7.4	Резины. Композиты. /Тема/	2	0				
7.5	Резины. Технология приготовления резиновых смесей и формообразования деталей из резины. Композиционные материалы: классификация, свойства, применение. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.1Л2.1		
7.6	По теме лекции. /Ср/	2	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2		
7.7	Способы получения материалов и изделий с заданным уровнем эксплуатационных свойств. /Тема/	2	0				

7.8	Эксплуатационные, технологические, экономические требования. Общие рекомендации по выбору материалов и упрочняющей обработки деталей машин. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1		
7.9	По теме лекции. /Ср/	2	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
7.10	/Экзамен/	2	27	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для текущего контроля знаний:

1. Каковы строение и свойства поликристаллических металлов по сравнению с монокристаллами?
2. Исходя из электронного строения атомов, установите, какими характерными свойствами обладают металлы.
3. В чем различие между упругой и пластической деформациями?
4. Как изменяется строение металла в процессе пластического деформирования?
5. Как изменяется плотность дислокаций при пластической деформации?
6. Как влияют дислокации на прочность металла?
7. Почему наблюдается огромное различие теоретической и практической прочности?
8. Как влияет изменение строения на свойства деформированного металла?
9. В чем сущность явления наклепа, и какое он имеет практическое использование?
10. В чем заключается рекристаллизация металлов и как она отражается на их структуре и свойствах?
11. Какие характеристики механических свойств определяются при испытании на растяжение?
12. Что такое твердость? Какими методами определяется твердость?
13. Как влияют температура и скорость нагружения на характер разрушения?
14. Что такое ударная вязкость?
15. Что такое порог хладноломкости?
16. Назовите основные виды изнашивания и повреждаемости при трении в машинах?
17. Что такое конструктивная (конструкционная) прочность?
18. От чего зависит и как определяется конструктивная прочность?
19. Что такое компонент фазы, физико-химическая система, число степеней свободы.
20. Приведите объяснение твердого раствора, механической смеси, химического (металлического) соединения.
21. Что представляют собой твердые растворы замещения и внедрения?
22. Основные группы металлических соединений и их особенности.
23. Как строятся диаграммы состояния?
24. Приведите уравнение правила фаз и объясните физический смысл числа степеней свободы.
25. Объясните принцип построения кривых нагрева и охлаждения с помощью правила фаз.
26. Как будет выглядеть участок кривой охлаждения, если число степеней свободы равно двум и имеется одна фаза? То же, для числа степеней свободы, равного единице, в случае выпадения твердой фазы и жидкой. То же, для числа степеней свободы равного нулю.
27. Какова связь между свойствами сплавов и видом диаграмм состояний (закон Курнакова)?
28. Назовите структурные составляющие, которые присутствуют в железоуглеродистых сплавах.
29. Как изменяются механические свойства стали в зависимости от содержания в ней углерода?
30. Какова классификация и маркировка углеродистых сталей?
31. Классификация и обозначение серых чугунов по ГОСТу.
32. Построить с помощью правила фаз кривую охлаждения для стали с 0,8% С и для чугуна с 4,3% С.
33. Какое строение ледебурита при комнатной температуре, немного выше эвтектоидной температуры 727°C и немного ниже эвтектической температуры 1147° С?
34. В чем отличие серого чугуна от белого?
35. Как получают высокопрочный чугун? Его строение, свойства и назначение.
36. В чем различие в строении ковкого и модифицированного чугунов?
37. Сравните механические свойства серого, ковкого и высокопрочного чугунов.
38. Как влияют легирующие элементы на положение критических точек А1, А2, А3, А4, Аст?
39. Какие легирующие элементы являются карбидообразующими?
40. Какие легирующие элементы способствуют графитизации?
41. Как влияют легирующие элементы на свойства феррита и аустенита?
42. Как классифицируют легированные стали по структуре в равновесном состоянии?
43. Механизм образования аустенита при нагреве стали.
44. В чем различие между перлитом, сорбитом и трооститом?
45. Что такое мартенсит и в чем сущность и особенности мартенситного превращения?
46. В чем сущность превращений, происходящих при отпуске?
47. Что такое коагуляция и как изменяются структура и свойства стали в связи с коагуляцией карбидной фазы при отпуске?
48. Что такое закалка стали? Что называется критической скоростью закалки, и от каких факторов она зависит? Выбор температур нагрева и скорости охлаждения при закалке стали.

49. Приведите определения основных процессов термической обработки: отжига, нормализации и закалки.
50. Что такое отпуск стали? При каких температурах он производится?
51. Как при отпуске изменяются структура и свойства стали?
52. Какие вам известны разновидности закалки, и в каких случаях они применяются?
53. Какие виды и причины брака при закалке?
54. Какие вам известны группы охлаждающих сред, и каковы их особенности?
55. От чего зависит прокаливаемость стали и в чем ее технологическое значение?
56. Для чего и как производится обработка холодом?
57. В чем сущность и особенности термомеханической обработки?
58. Как влияет поверхностная закалка на эксплуатационные характеристики изделия?
59. Какие преимущества перед обычной закалкой имеет термомеханическая обработка и почему?
60. Почему сера, фосфор, кислород и водород относятся к вредным примесям в стали?
61. В каких случаях для изготовления деталей вместо углеродистой стали следует использовать легированную сталь?
62. В каких случаях для изготовления деталей вместо углеродистой стали следует использовать легированную сталь?
63. Расшифруйте химический состав стали марок: 40, 20Х, 30ХГСА, 50Г.
64. По каким признакам классифицируют легированные стали?
65. Какие требования предъявляются к цементуемым изделиям?
66. Чем определяется выбор марки цементируемой стали для изделий различного назначения? Приведите примеры марок стали, используемых в различных условиях работы.
67. Термическая обработка улучшаемых сталей.
68. Чем определяется выбор марки улучшаемой стали для изделий различного назначения? Примеры марок стали, используемых в различных условиях работы.
69. Какие требования предъявляются к рессорно-пружинным сталям и как они классифицируются по прочностным свойствам?
70. Расшифруйте химический состав стали марок: Г13, ШХ15, 18Х2Н4ВА, 5ХНМ, Х18Н9Т, Н18К8М5Т.
71. Каковы требования, предъявляемые к нержавеющей сталям?
72. Что такое окалиностойкость?
73. Каковы требования, предъявляемые к жаростойким сталям?
74. Каковы требования, предъявляемые к жаропрочным сталям?
75. Каковы назначение и способы химико-термической обработки стали?
76. Чем отличаются режимы цементации легированной стали и углеродистой?
77. Каковы свойства цементированных и азотированных изделий?
78. Для каких целей и как производится нитроцементация?
79. Сущность и назначение процесса борирования.
80. Как изменяются свойства изделий при дробеструйной обработке и какова природа этих изменений?
81. Как влияет поверхностное упрочнение на эксплуатационные характеристики изделий.
82. Что представляют собой твердые сплавы? Каковы их свойства и преимущества?
83. Укажите марки твердых сплавов, их состав и назначение.
84. Каковы особенности и области применения металлокерамических сплавов?
85. Как классифицируются сплавы на основе меди?
86. Как классифицируются алюминиевые сплавы?
87. Какие сплавы упрочняются путем термической обработки? Укажите их марки, состав, режим термической обработки, свойства.
88. В чем сущность процесса старения?
89. Как и для чего производится модифицирование силумина?
90. Как классифицируются магниевые сплавы?
91. Какие материалы относятся к неметаллическим, каковы их преимущества по сравнению с металлами и сплавами?
92. Какие полимеры называются термопластичными, термореактивными? Приведите примеры.
93. В чем сущность старения полимерных материалов?
94. Классификация пластических масс, применяемых для изготовления деталей в машиностроении.
95. Что называется резиной? Каковы ее состав и назначение отдельных компонентов (ингредиентов)?
96. Как изменяются свойства резин под действием озона, температуры, радиации и вакуума?
97. Что представляет собой техническая керамика, ее разновидности?
98. Основные стадии технологического процесса получения изделий способом порошковой металлургии, их краткая характеристика.
99. Охарактеризуйте технический и пиролитический графиты, назовите области их применения.
100. Изложите основные свойства и дайте характеристику металлических порошков.

5.2. Темы письменных работ	
Курсовые проекты (работы) или рефераты программой не предусмотрены.	
5.3. Фонд оценочных средств	
Прилагается.	
5.4. Перечень видов оценочных средств	
Формы предварительного контроля: осуществляется преподавателем до того, как начинается изучение дисциплины, раздела или темы. Таким образом выясняется, что студентам уже известно по данному разделу, какие их знания могут быть использованы как фундамент, будут ли новые знания включены в систему уже имеющихся знаний, дополняют ли они эту систему или приведут к перестройке имеющихся и т. д. Предварительным контролем определяется необходимая и допустимая степень сложности изложения материала и характера построения занятия. Осуществляется при проведении устного опроса в ходе изложения учебного материала. Формы текущего контроля: в качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на лекционных занятиях, качестве выполнения лабораторных и самостоятельных работ. Формы промежуточного контроля: промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме тестирования или устного опроса. Для этого используются индивидуальные тестовые задания. Формы итогового контроля: итоговый контроль – экзамен, может быть проведен в устной или письменной форме (с использованием автоматизированной системы оценки знаний студентов в ЭИОС). К экзамену допускаются студенты, выполнившие лабораторные работы и защитившие их. Защита лабораторных работ осуществляется через тестирование или индивидуальный устный опрос.	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лахтин Ю. М., Леонтьева В. П.	Материаловедение: учебник для вузов	М.: Машиностроение, 1990
Л1.2	Фетисов Г. П., Карпман М. Г., Матюнин В. М., Гаврилюк В. С., Соколов В. С., Соколова Н. Х., Тутатчикова Л. В., Спирихин И. П., Гольцов В. А., Фетисов Г. П.	Материаловедение и технология металлов: учебник	М.: Высш. шк., 2007
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Колесов С. Н., Колесов И. С.	Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебник	М.: Высш. шк., 2008
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Носырева Е. С., Никанорова Л. В.	Классификация и маркировка металлических материалов: метод. указания для вып. самостоятельной работы "Материаловедение и конструкционные материалы"	Ангарск: АГТА, 2002
Л3.2	Носырева Е. С., Омарова М. Г., Никанорова Л. В.	Термическая обработка углеродистых сталей: метод. указ. для вып. лабораторных работ по курсу "Материаловедение и технология конструкционных материалов"	Ангарск: АГТА, 2008
Л3.3	Носырева Е. С., Никанорова Л. В.	Изучение процесса первичной кристаллизации: метод. указ. к вып. лабораторных работ по курсу "Материаловедение и технология конструкционных материалов"	Ангарск: АГТА, 2004

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.4	Носырева Е. С., Омарова М. Г.	Исследование зависимости между структурой и свойствами сплавов системы железо-углерод в равновесном состоянии: метод. указ. к вып. лабораторных работ по курсу "Материаловедение и технология конструкционных материалов" для студентов всех спец. дневной, ускоренной и заочной форм обучения	Ангарск: АГТА, 2004
ЛЗ.5	Никанорова Л. В.	Изучение зависимости химического состава, структуры и свойств легированных сталей: метод. указ. для выполнения лабораторной работы по курсу "Материаловедение. Технология конструкционных материалов"	Ангарск: АГТА, 2013
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	Материаловедение : учеб. пособие для вузов / Л. В. Тарасенко, С. А. Пахомова, М. В. Унчикова, С. А. Герасимов ; под ред. Л. В. Тарасенко. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2012. - 475 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004868-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/257400 . – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Черепашин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепашин, А. А. Смолькин. - Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с. - (Бакалавриат). - 978-5-906818-56-0. - ISBN 978-5-906818-56-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/944309 . – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Материаловедение: шпаргалка. — Москва : РИОР. — 256 с. - ISBN 978-5-369-00111-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/614838 . – Режим доступа: по подписке.		
Э4	Безбородов, Ю. Н. Лабораторный практикум по материаловедению: Учебное пособие / Безбородов Ю.Н., Галиахметов Р.Н., Чалкин И.А. - Краснояр.:СФУ, 2015. - 136 с.: ISBN 978-5-7638-3359-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/967286 . – Режим доступа: по подписке.		
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
6.3.1.1	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
6.3.1.2	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]		
6.3.1.3	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]		
6.3.1.4	Evince [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
6.3.1.5	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
6.3.1.6	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
6.3.1.7	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
6.3.1.8	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
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	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
7.1	Лекционные и лабораторные занятия проводятся в специализированных аудиториях 6 (лаборатория термической обработки и статических испытаний), 216 (лаборатория материаловедения), К-2. Аудитории оснащены необходимыми учебной мебелью, техническими средствами обучения, наглядными пособиями, стендами, мультимедийным оборудованием.
7.2	Оборудование по разделу «Строение и свойства металлов»: модели различных типов кристаллических решеток; плакаты по соответствующим темам раздела; коллекция фотографий микроструктур; биологические микроскопы.
7.3	Оборудование по разделу «Конструкционные металлы и сплавы»: плакаты по соответствующим темам раздела; фотоальбом микроструктур; коллекции микрошлифов углеродистых конструкционных и инструментальных сталей; чугунов; микроскопы исследовательские МИМ-7; мультимедийный комплект.
7.4	Оборудование по разделу «Теория и технология термической обработки»: плакаты по соответствующим темам раздела; фотоальбом микроструктур; комплекты испытываемых образцов конструкционной стали; муфельные печи; твердомеры; расходные материалы и технические средства, обеспечивающие проведение лабораторной работы.
7.5	Оборудование по разделу «Упрочняющие виды обработки металлов и сплавов»: плакаты по соответствующим темам раздела; фотоальбом микроструктур; коллекции микрошлифов легированных конструкционных и инструментальных сталей; микроскопы исследовательские МИМ-7; мультимедийный комплект.
7.6	Оборудование по разделу «Цветные металлы и сплавы на их основе»: плакаты по соответствующим темам раздела; фотоальбом микроструктур; коллекции микрошлифов цветных металлов и сплавов; микроскопы исследовательские МИМ-7; мультимедийный комплект.
7.7	Оборудование по разделу «Неметаллические материалы»: плакаты по соответствующим темам раздела; стенды; мультимедийный комплект.

7.8

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

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента, консультации. Защита лабораторных работ проводится в виде решения тестовых заданий по соответствующей теме или в виде устного опроса. На завершающем этапе изучения дисциплины необходимо воспользоваться предложенными вопросами для подготовки к экзамену, размещенными в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала. В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал. В завершении изучения учебной дисциплины студент обязан пройти промежуточную аттестацию. Вид промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом. Форма проведения промежуточной аттестации – экзамен с использованием автоматизированной системы оценки знаний студентов в ЭИОС. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана и защитившие лабораторные работы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор,

д.х.н., проф. Н.В. Истомина

« 7 » 07 2022 г.

Основы научных исследований

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:

аудиторные занятия 34
самостоятельная работа 34
часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

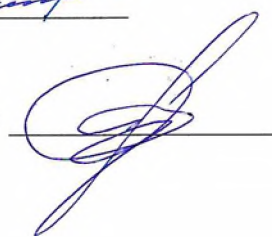
Программу составил(и):

дтн, проф. каф. УАТ, Черепанов А.П.



Рецензент(ы):

зам. начальника УТ АО "АНХК", Афанасьев Н.В.



Рабочая программа дисциплины
Основы научных исследований

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

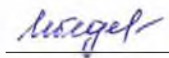
составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  ктн., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 06.07.2022 № 06/22

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	освоение основных положений методологии, основных принципов и закономерностей научных исследований и развитие навыков выполнения исследовательских работ.

2. ЗАДАЧИ

2.1	формулирование цели исследования, определение объекта и предмета исследования, составление структуры реферата, курсовой и дипломной работы.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.25	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Прикладное программирование
3.1.2	Философия
3.1.3	Высшая математика
3.1.4	Вычислительная техника и сети в отрасли
3.1.5	Начертательная геометрия и инженерная графика
3.1.6	Теоретическая механика
3.1.7	Введение в технологию транспортных процессов
3.1.8	Общий курс транспорта
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Методы прикладных исследований
3.2.2	Бизнес-планирование транспортных предприятий
3.2.3	Экономический анализ бизнеса
3.2.4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.5	Мультимодальные транспортные технологии
3.2.6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

Знать:

Уровень 1	основы научных исследований в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;
Уровень 2	естественнонаучные и инженерные знания в области моделирования транспортных систем;
Уровень 3	методы математического анализа и моделирования транспортных систем.

Уметь:

Уровень 1	использовать основы научных исследований в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;
Уровень 2	применять методики проведения исследований, разработки проектов и программ, связанных с управлением и организацией перевозок;
Уровень 3	проводить исследования методами математического анализа и моделирования в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.

Владеть:

Уровень 1	основами научных исследований в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;
Уровень 2	методиками проведения исследований, разработки проектов и программ, связанных с управлением и организацией перевозок;
Уровень 3	практическими навыками исследования, математического анализа и моделирования в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.
ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;	
Знать:	
Уровень 1	основные методы измерений и наблюдений в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;
Уровень 2	методы обработки и представления экспериментальных данных в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;
Уровень 3	методы представления результатов испытаний в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.
Уметь:	
Уровень 1	применять основные методы измерений и наблюдений в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;
Уровень 2	использовать методы обработки и представления экспериментальных данных в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;
Уровень 3	представлять результаты испытаний в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.
Владеть:	
Уровень 1	способностью к применению основных методов измерений и наблюдений в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;
Уровень 2	методами обработки и представления экспериментальных данных в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;
Уровень 3	практическими навыками проведения испытаний в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.2	Уметь:
4.3	Владеть:

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	Содержание, цели и задачи дисциплины. /Тема/						

	Роль и место дисциплины в подготовке инженера-исследователя, инженера-проектировщика применительно к дальнейшей работе в выбранной области /Лек/	5	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
	Методы развития навыков научного творчества. /Пр/	5	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.3	1	
	Раздел 2. Методология научного познания и творчества						
2.1	Философские категории: понятие, суждение, умозаключение, научная идея, гипотеза, закон. /Тема/						
	Научное познание как процесс перехода от незнания к знанию. Чувственный и рациональный уровни познания. /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.5 Э1 Э2	0	
	Примеры опытов по измерению физических величин. Эксперимент как высшая форма эмпирических исследований. /Пр/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л2.1 Э3	1	
	Знакомство с методами ТРИЗ /Ср/	5	5	ОПК-1 ОПК-3	Л1.3 Л1.4Л2.2	0	
	Раздел 3.						
3.2	Методы эмпирических исследований: наблюдение, сравнение, счет, измерение, эксперимент. /Тема/						
	Методы теоретических и эмпирических исследований: обобщение, абстрагирование, формализация, анализ и синтез, индукция и дедукция, формализация, аксиоматический метод, моделирование, системные методы. /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.5 Э1 Э2	0	

	Организация НИР и ОКР: заказчик и исполнитель, договор и техническое задание на НИР и ОКР. Этапы НИР и ОКР. Работа с научной литературой и патентной документацией. /Пр/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л2.2 Э3	1	
	Методика проведения патентного поиска изобретений /Ср/	5	5	ОПК-1 ОПК-3	Л1.4Л2.2 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. Организация и этапы научных исследований						
4.1	Выбор направления научного исследования. Фундаментальные научные исследования и их особенности. /Тема/						
	Прикладные научные исследования, их классификация. Научно-исследовательские работы (НИР), опытно - конструкторские работы (ОКР). /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.5 Э2	0	
	Задачи анализа, синтеза и оптимизации, их соотношение и методы решения в процессе проектирования. /Пр/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1,5	
	Проведения патентного поиска изобретений по заданной тематике /Ср/	5	4	ОПК-1 ОПК-3	Л1.4Л2.2 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 5. Процедуры выявления новых научных проблем						
5.1	Содержание задачи проектирования новых технических объектов. /Тема/						
	Показатели качества и параметры технических объектов. Уровни проектирования. /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Э1 Э2 Э3	0	
	Одно- и многовариантный анализ, структурный и параметрический синтез, параметрическая оптимизация. /Пр/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л2.2	1,5	

	Анализ структуры изобретения с выявлением его новизны. /Ср/	5	4	ОПК-1 ОПК-3	Л1.4Л2.2 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 6. Мыслительно-логические методы исследования						
6.2	Понятие обратной задачи. Аналитическое решение задачи синтеза. Аналитическое решение задачи оптимизации параметров объекта исследования. Трудности, возникающие при аналитическом решении задач синтеза и оптимизации, способы их преодоления. Одно- и многомерные задачи. /Тема/						
	По материалам темы 6 /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.5 Э1 Э2 Э3	0	
	Методы численного решения задач синтеза и оптимизации. Метод перебора. Метод половинного деления. Метод последовательных приближений. Метод Ньютона. Метод градиентного спуска. Выбор начального приближения. Сходимость итерационных процессов. Метод Монте-Карло. /Пр/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л2.2 Э3	1	
	Анализ формулы изобретения /Ср/	5	4	ОПК-1 ОПК-3	Л1.4Л2.2 Э4 Э6	0	
	Раздел 7. Графические методы, используемые в исследованиях						
7.1	Физическое моделирование, выбор коэффициента подобия. Математическое моделирование. /Тема/						

	Общие принципы моделирования. Определяющие и второстепенные параметры модели. "Инженерный подход" при моделировании. /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.5 Э1 Э2	0	
	Примеры математического моделирования на ЭВМ методом генерации и преобразования случайных чисел. Интерпретация результатов моделирования. /Пр/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л2.2 Э3	1,5	
	Классификация изобретений /Ср/	5	3	ОПК-1 ОПК-3	Л1.4Л2.2 Э4 Э5	0	
	Раздел 8. Экспериментальные исследования и обработка их результатов						
8.1	Классификация экспериментальных исследований. Полномасштабный и модельный эксперименты. /Тема/						
	Одно- и многофакторный эксперименты, методы проведения. Повторяемость эксперимента. /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.5 Э1 Э2	0	
	Статистический эксперимент. Интерпретация результатов эксперимента. Графическое представление экспериментальных данных. Аппроксимация экспериментальных данных. /Пр/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л2.2 Э3	1,5	
	Приемы устранения технических противоречий /Ср/	5	4	ОПК-1 ОПК-3	Л1.4	0	
	Раздел 9. Математические методы исследования						
9.1	Порядок выполнения исследовательской работы. /Тема/						

	Постановка задачи и реализация основных этапов исследования /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Э1 Э2	0	
	Постановка задачи и реализация основных этапов исследования на примере своей научно-исследовательской работы /Пр/	5	2	ОПК-1 ОПК-3	Л2.2 Э3	2	
	Вещественно- полевой анализ при решении изобретательских задач /Ср/	5	5	ОПК-1 ОПК-3	Л1.4	0	
	/Зачёт/	5	4	ОПК-1 ОПК-3		0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Государственная политика в части научных исследований. Приоритетные направления развития фундаментальных исследований.
2. Инженерное творчество, его особенности.
3. Методы решения технических задач. Метод проб и ошибок.
4. Методы решения технических задач. Метод морфологического анализа.
5. Преодоление инерционности мышления. Мозговой штурм. Этапы и правила мозгового штурма.
6. Преодоление инерционности мышления. Метод морфологического анализа.
7. Преодоление инерционности мышления. Морфологический ящик.
8. Общие сведения о научных исследованиях. Характерные особенности современной науки.
9. Общие сведения о научных исследованиях. Цели и методы научного исследования.
10. Общие сведения о научных исследованиях. Теоретические и экспериментальные исследования.
11. Общие сведения о научных исследованиях. Системный подход к развитию науки.
12. Последовательность выполнения НИР на примере выполнения прикладной НИР.
13. Выбор темы научного исследования. Этапы выбора темы.
14. Техничко-экономическое обоснование на проведение НИР. Экономический эффект.
15. Информационный и патентный поиск. Структура УДК.
16. Накопление научной информации.
17. Теоретические и экспериментальные исследования. Виды экспериментальных исследований.
18. Этапы экспериментального исследования, план-программа эксперимента. Графическое изображение результатов эксперимента.
19. Выбор методов обработки и анализа экспериментальных данных.
20. Аппроксимация экспериментальных данных.
21. Критерий оценки качества аппроксимации.
22. Анализ результатов эксперимента.
23. Оформление результатов научно-исследовательских работ.
24. Структурные элементы отчета о НИР.

6.2. Темы письменных работ

Темы рефератов:

1. Патентный поиск по выбранной тематике выпускной квалификационной работы, определения класса по классификатору МКИ.
2. Анализ структуры патентов по аналогам и прототипам, анализ новизны и полезности, анализ формулы изобретения.
3. Применение физических эффектов в решениях новых изобретательских задач.
4. Применение метода формулировки физических противоречий и идеального конечного результата

к решению творческих задач.
5. Применение метода вещественно-полевого анализа к решению творческих задач.
6. Использование методов ТРИЗ для решения инженерных задач.
6.3. Фонд оценочных средств
Фонд оценочных средств прилагается.
6.4. Перечень видов оценочных средств
Итоговый контроль – зачет.
Практические работы, реферат, тестовые задания, вопросы к зачету.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Крутов В. И., Попов В. В.	Основы научных исследований: учебник для вузов	М.: Высш. шк., 1989
Л1.2	Шкляр М. Ф.	Основы научных исследований: учебное пособие	М.: Издательско- торговая корпорация "Дашков и К", 2009
Л1.3	Альтшуллер Г. С.	Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач	Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1991
Л1.4	Альтшуллер Г. С., Злотин Б. Л., Зусман А. В., Филатов В. И.	Поиск новых идей: от озарения к технологии (Теория и практика решения изобретательских задач)	Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1989
Л1.5	Герасимов Б. И., Дробышева В. В., Злобина Н. В., Нижегородов Е. В., Терехова Г. И.	Основы научных исследований: учеб. пособие	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Герасимов Б. И., Дробышева В. В., Злобина Н. В., Нижегородов Е. В., Терехова Г. И.	Основы научных исследований: учеб. пособие	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013
Л2.2	Кузьмин С. И.	Методы научных исследований в технических задачах: учеб. пособ. для студ. техн. спец.	Ангарск: АГТА, 2010
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Черныш А.Я. Основы научных исследований: учебник / А.Я. Черныш, Е.Г. Анисимов, Н.П. Багмет, И.В. Глазунова, Т.Д. Михайленко. М.: Изд-во Российской таможенной академии, 2011. 226 с.		
Э2	Раскатов Е.Ю. Основы научных исследований и моделирования металлургических машин		
Э3	Лавров В.В., Спирин Н.А. Методы планирования и обработки результатов инженерного эксперимента		
Э4	Патентный поиск пошагово: методы самостоятельного поиска в интернете		
Э5	Действующая редакция Международной патентной классификации (МПК)		

Э6	Открытые реестры, поиск изобретений
7.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Scilab v.6.1.0 [Стандартная общественная лицензия GPL]
7.3.1.2	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]
7.3.1.3	NotePad ++ [Универсальная общественная лицензия GNU GPL v2]
7.3.1.4	Mathcad Education - University Edition [Государственный контракт № ЗМО-007 от 02.12.2019 г.]
7.3.1.5	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.6	Операционная система Windows 8.1 Pro [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.7	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.8	Visual Studio Community 2017 [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.9	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС2957 от 01.12.2017]
7.3.1.10	Microsoft Windows [Договор № 13582/МОС2957 от 01.12.2017]
7.3.1.11	Kaspersky Endpoint Security [Сублицензионный договор № 292-ИПК 495 от 4.12.2018]
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	Лекции, практические работы: учебная аудитория для проведения лекционных и практических работ
8.2	Оборудование: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная)
8.3	Самостоятельная работа: читальный зал.
8.4	Мультимедийное оборудование: ПК, проектор.
8.5	Оборудование: корпусная мебель (столы, стулья), 6 ПК с выходом в

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ	
В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических занятиях, качество выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по основным темам дисциплины. Лекции являются одним из основных видов учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов в систематизированном виде, а также разъяснение наиболее трудных вопросов учебной дисциплины. При изучении дисциплины нужно учитывать, что лекционные занятия являются направляющими в усвоении основного объема научного материала. Большая часть знаний должна усваиваться самостоятельно из учебников и научной литературы. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Работа с конспектом лекции: по окончании занятия рекомендуется перечитать свои записи, внести	

поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету, контрольным работам и при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Практические работы выполняются согласно методическим указаниям.

Для подготовки к практическим занятиям обучающемуся необходимо:

- заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии,
- ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы.
- изучить лекционный материал по заданной теме;
- соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем;
- выделить основные понятия и процессы, их и взаимные связи.

При подготовке к занятию нужно не заучивать учебный материал, а попытаться самостоятельно найти данные по теме занятия в научных и научно-популярных периодических изданиях и на авторитетных сайтах.

На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение. Рекомендации по организации самостоятельной работы. Самостоятельная работа также включает изучение литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, к промежуточной аттестации и тестированию.

При подготовке к зачету:

- следует проанализировать научный и методический материал учебников, учебно-методических пособий, конспекты лекций.
- изучить основные положения по теории дисциплины.
- подготовить к отчету все работы, выполняемые на практических занятиях.
- подготовить ответы на вопросы из примерного перечня вопросов для подготовки к зачету лучше обдумать заранее.
- построить ответы в четкой и лаконичной форме.

Итоговой формой контроля полученных студентами знаний, умений и навыков является зачет.

Зачет выставляется по итогам положительных промежуточных аттестаций студентов при условии выполнения и защиты всех практических работ.

При неудовлетворительных промежуточных аттестациях, при наличии выполненных и защищенных практических работ, студент сдает зачет путем устного или письменного ответа на два выбранных преподавателем вопроса, либо в форме тестового опроса.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «АнГТУ» «Ангстр»)**



д.т.н., проф.

Н.В. Истомина
Г.

Технология конструкционных материалов
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 34
самостоятельная 34
часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс> , <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
ст. преп. каф. УАТ, Никанорова Л.В. 

Рецензент(ы):
зав. каф. УАТ, Ляпустин П.К. 

Рабочая программа дисциплины
Технология конструкционных материалов

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов
одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  ктн., доц., Лебедева О.А.
Протокол от 06.07.2022 № 06/22

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	приобретение студентами знаний об основных сведениях о современных способах производства и обработки материалов, о свойствах промышленных сплавов;
1.2	методах улучшения материалов;
1.3	влиянии технологических методов получения и обработки заготовок на качество деталей.

2. ЗАДАЧИ

2.1	изучение студентами физико-химических основ и технологических особенностей процессов получения и обработки материалов (литье, давление, сварка, обработка резанием); технико-экономических и экологических характеристик технологических процессов и оборудования, а также областей их применения.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.26	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Материаловедение
3.1.2	Физика
3.1.3	Химия
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Метрология, стандартизация и сертификация
3.2.2	Техника транспорта, обслуживание и ремонт

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	виды и способы обработки материалов при изготовлении деталей в машиностроении
Уровень 2	классификацию и рациональные методы получения и обработки машиностроительных материалов
Уровень 3	анализировать и синтезировать информацию для решения производственных задач

Уметь:

Уровень 1	осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач
Уровень 2	в результате анализа условий эксплуатации технически обоснованно выбрать
Уровень 3	определять методы оптимальной технологии обработки конструкционных материалов

Владеть:

Уровень 1	навыками использования нормативно-справочной и технической литературы в области конструкционных материалов и способов их обработки
Уровень 2	основами выбора технологических процессов изготовления заготовок
Уровень 3	методами механической обработки детали

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

Знать:

Уровень 1	физическую сущность явлений, происходящих в материалах при различных способах обработки и производства
Уровень 2	сущность методов получения основных металлических и неметаллических
Уровень 3	технологические особенности методов моделирования, формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества

Уметь:	
Уровень 1	выбирать рациональный материал и способ получения и обработки заготовок, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали
Уровень 2	оценить поведение материала и причины отказов деталей машин при воздействии на них различных эксплуатационных факторов
Уровень 3	разрабатывать с учетом анализа заданной формы детали, материала и выбранного технологического процесса оптимальную технологическую форму заготовок
Владеть:	
Уровень 1	методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию
Уровень 2	методами контроля качества материалов, технологических процессов и изделий
Уровень 3	средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	сущность методов получения основных металлических и неметаллических материалов, физическую сущность явлений, происходящих в материалах при различных способах обработки и производства;
4.1.2	технологические особенности методов формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества.
4.2	Уметь:
4.2.1	выбирать рациональный материал и способ получения и обработки заготовок, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали;
4.2.2	разрабатывать с учетом заданной формы детали, материала и выбранного технологического процесса оптимальную технологическую форму заготовок;
4.2.3	оценить поведение материала и причины отказов деталей машин при воздействии на них различных эксплуатационных факторов;
4.2.4	в результате анализа условий эксплуатации технически обоснованно выбрать материал.
4.3	Владеть:
4.3.1	навыками приготовления микрошлифов;
4.3.2	исследования, испытания и контроля материалов.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы металлургического производства.						
1.1	Производство чугуна. /Тема/						
	Физико-химическая сущность доменного процесса. Продукты доменной плавки. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.2	0	
	По теме лекции. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Производство стали. /Тема/						

	Получение стали в конвертерах, мартеновских печах и электропечах. Особенности плавки стали в различных плавильных агрегатах. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
1.3	Производство меди. Основные способы получения меди. /Тема/						
	Основные способы получения меди. Медные руды. Плавка на штейн. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
1.4	Производство алюминия. Производство чистых металлов и полупроводников.						
	Исходные материалы, получение и электролиз глинозема. Производство чистых металлов и полупроводников. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Технология литейного производства.						
2.1	Значение литейного производства в машиностроении. Теоретические основы производства отливок. /Тема/						
	Литейные свойства сплавов и их влияние на качество отливок. Виды дефектов литья. Способы исправления литейных дефектов. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
2.2	Способы изготовления отливок. Модельный комплект. Формовочные и стержневые смеси. /Тема/						

	Изготовление отливок в песчано-глинистых формах. Литниковая система. Понятие о технологии изготовления литейных форм и стержней. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	Изучение технологии изготовления отливки в песчаные формы. /Лаб/	3	4	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1Л3. 2 Э1	0	
	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
2.3	Изготовление фасонных отливок специальными способами литья. /Тема/						
	Изготовления отливок в оболочковых формах и по выплавляемым моделям. Последовательность изготовления форм и стержней. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
2.4	Литьё в металлических формах (кокилях), центробежное литьё и литьё под давлением. /Тема/						
	Получение отливок. Сущность каждого способа. Схемы процессов. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
2.5	Изготовление отливок из различных сплавов. /Тема/						
	Изготовление отливок из чугуна, стали. и цветных сплавов. Применение отливок, получаемых из различных сплавов. Особенности изготовления /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Технология обработки металлов давлением.						
3.1	Основные способы обработки металлов давлением. /Тема/						
	Пластическая деформация металлов и сплавов. Влияние пластической деформации на структуру и физико-механические свойства металлов и сплавов. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
3.2	Прокатка и понятие об этом процессе. /Тема/						
	Получение машиностроительных профилей. Прессование. Сущность процессов прямого и обратного прессования. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
3.3	Волочение. /Тема/						
	Сущность процесса волочения. Оборудование, область применения волочения. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
3.4	Свободная ковка и штамповка. /Тема/						
	Сущность и схемы этих процессов. Краткие сведения об оборудовании. Техно-экономические показатели производства поковок методами свободной ковки и объемной штамповки. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	Изучение процесса штамповки- вырубки. /Лаб/	3	4	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	

	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Технология сварочного производства и пайка металлов.						
4.1	Электрическая дуговая сварка. /Тема/						
	Термический класс сварки. Сущность процесса и виды электродуговой сварки. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Ручная электрическая дуговая сварка. /Тема/						
	Электроды и их классификация. Технологические режимы сварки. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	Изучение процесса ручной электродуговой сварки. /Лаб/	3	3	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1 Э3	0	
	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Автоматическая и полуавтоматическая сварка под слоем флюса. /Тема/						
	Особенности автоматической сварки по сравнению с ручной. Электрошлаковая сварка. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Газовая сварка и резка. /Тема/						
	Сущность процессов сварки и резки металлов. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	

4.5	Контроль качества сварных и паяных соединений. /Тема/						
	Виды дефектов. Способы контроля качества сварных и паяных соединений. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	Изучение макро- и микроструктуры сварных соединений. /Лаб/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1Л3. 2 Э1	0	
	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Технология обработки металлов резанием.						
5.1	Физические основы формообразования поверхностей деталей машин. Основы технологии обработки металлов резанием. /Тема/						
	Классификация технологических методов обработки. Режимы резания. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
5.2	Технологические методы формирования поверхности деталей машин с использованием лезвийного, абразивного инструмента. /Тема/						
	Назначение метода и принципы формообразования на станках токарной, сверлильной и фрезерной группы. Абразивные материалы. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	Механическая обработка – резание. Изучение строения резца. /Лаб/	3	4	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1 Э1	0	

	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
5.3	Технологические методы отделочной обработки поверхностей. /Тема/						
	Электрохимические и электрофизические методы формообразования поверхности деталей машин. Преимущества и недостатки методов. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	/Ср/	3	2	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	/Зачёт/	3	4	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проведения зачета

1. Что называется рудой и какие руды используются для получения металлов? Назовите способы обогащения руд.
2. Назначение флюсов при получении металлов и виды флюсов.
3. Какие требования предъявляются к огнеупорным материалам?
4. Назовите продукты доменной плавки и укажите области их применения.
5. Какова физико-химическая сущность переработки чугуна в сталь?
6. Какими технико-экономическими показателями характеризуется получение стали в конверторах, мартеновских и электродуговых печах? Какой из способов является экономически наиболее эффективным?
7. Объясните процесс получения черновой меди. Какие при этом происходят реакции?
8. Приведите схему электролиза глинозема и укажите, какие при этом происходят реакции.
9. Какие вы знаете методы переработки титановых руд для получения металлического губчатого титана?
10. Как получают монокристаллы германия (метод Чохральского)?
11. В чем состоит метод зонной плавки, какие разновидности этого метода вы знаете?
12. Назовите преимущества производства литых деталей и заготовок литьем по сравнению с другими способами их получения.
13. Каковы основные литейные свойства сплавов и способы их определения?
14. Охарактеризуйте схему технологического процесса изготовления отливок.
15. В чем заключается сущность способа изготовления отливок в песчано-глинистых формах?
16. Охарактеризуйте схему технологического процесса получения отливок в оболочковых формах, его достоинства и недостатки. Назовите области применения способа.
17. В чем заключается сущность изготовления отливок в кокилях?
18. Охарактеризуйте получение отливок центробежным способом.
19. Опишите схему технологического процесса получения отливок под давлением.
20. Назовите основные элементы литниковой системы.

21. Укажите способы плавки сплавов тугоплавких металлов.
22. Перечислите дефекты литья и способы их устранения.
23. Технология обработки металлов давлением.
24. За счет чего повышаются прочностные характеристики деталей при получении их различными способами - обработкой давлением и литьем?
25. Назовите методы определения пластичности, ковкости и штампуемости металлов.
26. В чем заключается сущность явлений наклепа и рекристаллизации металлов?
27. Объясните, что значит волокнистая структура, от чего она зависит. Как используют волокнистость структуры для повышения срока службы деталей?
28. Какие требования предъявляют к нагреву металла?
29. Назовите сортамент выпускаемых прокатных изделий.
30. Кратко объясните принципиальную схему технологического процесса продольной прокатки.
31. Приведите схемы и изложите сущность процесса прессования металла прямым и обратным методами, их особенности, достоинства, недостатки и области применения.
32. Объясните сущность процесса свободной ковки и влияние ковки на структуру и свойства металла.
33. Назовите операции свободной ковки. Какой при этом применяется кузнечный инструмент?
34. Объясните схемы объемной штамповки в открытых и закрытых штампах. В чем преимущества горячей объемной штамповки по сравнению со свободной ковкой?
35. Технология сварочного производства и пайка металлов Физические основы получения сварного соединения. Классификация способов сварки.
36. Какие признаки положены в основу классификации методов сварки металлов?
37. Нарисуйте схему сварочной дуги. Какие процессы идут при ее возбуждении?
38. Каким требованиям должен отвечать источник питания дуги?
39. Для чего металлические электроды покрывают обмазками? Из каких компонентов они состоят?
40. Как классифицируются электроды с обмазками?
41. Как изготавливают керамические флюсы?
42. Какие режимы и приемы используются при выполнении ручной дуговой сварки?
43. Какими методами контролируют качество сварных соединений?
44. Какие физические процессы являются источниками тепла при контактной и ванношлаковой сварке?
45. Как определяют параметры режима точечной и шовной сварки? И. Какие условия необходимы для осуществления кислородной резки?
46. Начертите принципиальную схему плазменной резки и объясните принцип работы плазмотрона.
47. В чем сущность электродуговой сварки и резки под водой?
48. Начертите эскиз электрода для подводной электрокислородной резки.
49. В чем отличие технологии пайки мягкими припоями от пайки твердыми припоями?
50. В чем сущность ультразвуковой, контактной пайки, пайки в вакууме и инертных газах?
51. Что такое активные и пассивные флюсы при пайке?
52. Технология обработки металлов резанием
53. Какие вы знаете способы обработки резанием и какие элементы режима резания присущи им?
54. Схематично изобразите способы обработки резанием и обозначьте на схемах направления главного движения и движения подачи.
55. Какими параметрами характеризуется режим резания? Объясните, что такое скорость резания. Какова ее размерность? Что такое подача?
56. Укажите плоскости и углы проходного токарного резца, объясните их назначение.
57. Что такое высокопроизводительное резание и какие резцы при этом применяют?

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрены.

6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Формы предварительного контроля:

осуществляется преподавателем до того, как начинается изучение дисциплины, раздела или темы. Таким образом, выясняется, что студентам уже известно по данному разделу, какие их знания могут быть использованы как фундамент, будут ли новые знания включены в систему уже имеющихся знаний, дополняют ли они эту систему или приведут к перестройке имеющихся и т. д. Предварительным контролем определяется необходимая и допустимая степень сложности изложения материала и характера построения занятия. Осуществляется при проведении входного устного опроса в ходе изложения учебного материала.

Формы текущего контроля:

в качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на лекционных занятиях, качестве выполнения лабораторных и самостоятельных работ.

Формы промежуточного контроля:

промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме тестирования или устного опроса. Для этого используются индивидуальные тестовые задания, письменные проверочные работы.

Формы итогового контроля:

итоговый контроль – зачет, может быть проведен в устной или письменной форме. К зачету допускаются студенты, выполнившие лабораторные работы и защитившие их. Защита

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чередниченко В. С.	Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учеб. пособие	М.: Омега-Л, 2007
Л1.2	Колесов С. Н., Колесов И. С.	Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебник	М.: Высш. шк., 2008

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дриц М. Е., Москалев М. А.	Технология конструкционных материалов и материаловедение: учебник	М.: Высш. шк., 1990
Л2.2	Дальский А. М., Гаврилюк В. С., Бухаркин Л. Н., Каширцев В. П., Ляпунов Н. И., Полтавец О. Ф., Соколов Е. А., Дальский А. М.	Технология конструкционных материалов: учеб. пособие	М.: Машиностроение, 1990

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Носырева Е. С.	Технологическая разработка изготовления штампованных деталей: метод. указания к вып. курсовой работы по курсу "Материаловедение и обработка материалов"	Ангарск: АГТА, 2000
Л3.2	Носырева Е. С., Омарова М. Г.	Исследование структуры металла: метод. указ. для вып. лабораторных работ по курсу "Материаловедение и технология конструкционных материалов"	Ангарск: АГТА, 2004

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Технология конструкционных материалов: Учеб. пос. / В.Л.Тимофеев, В.П.Глухов и др.; Под общ. ред. проф. В.Л.Тимофеева - 3-е изд., испр. и доп. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2014-272с. - (Высш. образ.: Бакалавр.). ISBN 978-5-16-004749-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/428228 . – Режим доступа: по подписке.
Э2	Перфилов, М. Е. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : курс лекций / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т.; сост.: М. Е. Перфилов. – Новосибирск, 2012. – 283 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/516398 . – Режим доступа: по подписке.
Э3	Мосесов, М. Д. Основы металловедения и сварки : учебное пособие / М.Д. Мосесов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 128 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-624-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1052189 . – 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	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	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.7	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	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.2	ИРБИС
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
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	Лекционные и лабораторные занятия проводятся в специализированных аудиториях № 6 (лаборатория термической обработки и статических испытаний), № 216 (лаборатория материаловедения), К-2. Аудитории оснащены необходимыми техническими средствами обучения (микроскопы МИМ-7), наглядными пособиями (модельные литейные комплекты, комплекты токарных резцов), стендами, мультимедийным оборудованием (компьютер, проектор с дистанционным пультом, экран), учебной мебелью.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации.

На завершающем этапе изучения дисциплины необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для подготовки к зачету, размещенными в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала. В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал.

В завершении изучения учебной дисциплины студент обязан пройти промежуточную аттестацию - зачет. Форма проведения промежуточной аттестации – компьютерное тестирование с использованием автоматизированной системы тестирования знаний студентов в ЭИОС. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие

**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

_____ 2022 г.

Технология конструкционных материалов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой

Управление на автомобильном транспорте

Учебный план

23.03.01_ТПП-22-1234.plx

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Часов по учебному плану

72

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачеты 3

аудиторные занятия

34

самостоятельная работа

34

контактная работа во время

промежуточной аттестации (ИКР)

0

часов на контроль

4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

ст.преп.каф.УАТ, Никанорова Л.В. _____

Рецензент(ы):

зав.каф.УАТ, Ляпустин П.К. _____

Рабочая программа дисциплины

Технология конструкционных материалов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

утвержденного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Управление на автомобильном транспорте

Протокол от 06.07.2022 г. № 06/22

Зав. кафедрой Ляпустин П. К.

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №___ от ___ _____20__г.

Председатель НМС УГН(С)

___ _____ 2022 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	приобретение студентами знаний об основных сведениях о современных способах производства и обработки материалов, о свойствах промышленных сплавов;
1.2	методах улучшения материалов;
1.3	влиянии технологических методов получения и обработки заготовок на качество деталей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
:	
виды и способы обработки материалов при изготовлении деталей в машиностроении	
классификацию и рациональные методы получения и обработки машиностроительных материалов	
анализировать и синтезировать информацию для решения производственных задач	
осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач	
в результате анализа условий эксплуатации технически обоснованно выбрать материал	
определять методы оптимальной технологии обработки конструкционных материалов	
навыками использования нормативно-справочной и технической литературы в области конструкционных материалов и способов их обработки	
основами выбора технологических процессов изготовления заготовок	
методами механической обработки детали	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
:	
физическую сущность явлений, происходящих в материалах при различных способах обработки и производства	
сущность методов получения основных металлических и неметаллических материалов	
технологические особенности методов моделирования, формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества	
выбирать рациональный материал и способ получения и обработки заготовок, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали	
оценить поведение материала и причины отказов деталей машин при воздействии на них различных эксплуатационных факторов	
разрабатывать с учетом анализа заданной формы детали, материала и выбранного технологического процесса оптимальную технологическую форму заготовок	
методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию	
методами контроля качества материалов, технологических процессов и изделий	
средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов	

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
	Раздел 1. Основы металлургического производства.						
1.1	Производство чугуна. /Тема/	3	0				
1.2	Физико-химическая сущность доменного процесса. Продукты доменной плавки. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.2		

1.3	По теме лекции. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
1.4	Производство стали. /Тема/	3	0				
1.5	Получение стали в конвертерах, мартеновских печах и электропечах. Особенности плавки стали в различных плавильных агрегатах. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
1.6	По теме лекции. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
1.7	Производство меди. Основные способы получения меди. /Тема/	3	0				
1.8	Основные способы получения меди. Медные руды. Плавка на штейн. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.1		
1.9	По теме лекции. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2		
1.10	Производство алюминия. Производство чистых металлов и полупроводников. /Тема/	3	0				
1.11	Исходные материалы, получение и электролиз глинозема. Производство чистых металлов и полупроводников. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.1		
1.12	По теме лекции. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.2 Э1 Э2		
	Раздел 2. Технология литейного производства.						
2.1	Значение литейного производства в машиностроении. Теоретические основы производства отливок. /Тема/	3	0				
2.2	Литейные свойства сплавов и их влияние на качество отливок. Виды дефектов литья. Способы исправления литейных дефектов. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
2.3	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
2.4	Способы изготовления отливок. Модельный комплект. Формовочные и стержневые смеси. /Тема/	3	0				
2.5	Изготовление отливок в песчано-глинистых формах. Литниковая система. Понятие о технологии изготовления литейных форм и стержней. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
2.6	Изучение технологии изготовления отливки в песчаные формы. /Лаб/	3	4	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.2 Э1		
2.7	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
2.8	Изготовление фасонных отливок специальными способами литья. /Тема/	3	0				
2.9	Изготовления отливок в оболочковых формах и по выплавляемым моделям. Последовательность изготовления форм и стержней. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
2.10	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
2.11	Литьё в металлических формах (кокилях), центробежное литьё и литьё под давлением. /Тема/	3	0				
2.12	Получение отливок. Сущность каждого способа. Схемы процессов. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		

2.13	По теме лекции. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
2.14	Изготовление отливок из различных сплавов. /Тема/	3	0				
2.15	Изготовление отливок из чугуна, стали. и цветных сплавов. Применение отливок, получаемых из различных сплавов. Особенности изготовления /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
2.16	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	Раздел 3. Технология обработки металлов давлением.						
3.1	Основные способы обработки металлов давлением. /Тема/	3	0				
3.2	Пластическая деформация металлов и сплавов. Влияние пластической деформации на структуру и физико-механические свойства металлов и сплавов. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
3.3	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
3.4	Прокатка и понятие об этом процессе. /Тема/	3	0				
3.5	Получение машиностроительных профилей. Прессование. Сущность процессов прямого и обратного прессования. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
3.6	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
3.7	Волочение. /Тема/	3	0				
3.8	Сущность процесса волочения. Оборудование, область применения волочения. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
3.9	По теме лекции. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
3.10	Свободная ковка и штамповка. /Тема/	3	0				
3.11	Сущность и схемы этих процессов. Краткие сведения об оборудовании. Техничко-экономические показатели производства поковок методами свободной ковки и объемной штамповки. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
3.12	Изучение процесса штамповки-вырубки. /Лаб/	3	4	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1		
3.13	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	Раздел 4. Технология сварочного производства и пайка металлов.						
4.1	Электрическая дуговая сварка. /Тема/	3	0				
4.2	Термический класс сварки. Сущность процесса и виды электродуговой сварки. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
4.3	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3		
4.4	Ручная электрическая дуговая сварка. /Тема/	3	0				
4.5	Электроды и их классификация. Технологические режимы сварки. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		

4.6	Изучение процесса ручной электродуговой сварки. /Лаб/	3	3	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э3		
4.7	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3		
4.8	Автоматическая и полуавтоматическая сварка под слоем флюса. /Тема/	3	0				
4.9	Особенности автоматической сварки по сравнению с ручной. Электродуговая сварка. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
4.10	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3		
4.11	Газовая сварка и резка. /Тема/	3	0				
4.12	Сущность процессов сварки и резки металлов. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
4.13	По теме лекции. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
4.14	Контроль качества сварных и паяных соединений. /Тема/	3	0				
4.15	Виды дефектов. Способы контроля качества сварных и паяных соединений. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
4.16	Изучение макро- и микроструктуры сварных соединений. /Лаб/	3	2	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.2 Э1		
4.17	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3		
	Раздел 5. Технология обработки металлов резанием.						
5.1	Физические основы формообразования поверхностей деталей машин. Основы технологии обработки металлов резанием. /Тема/	3	0				
5.2	Классификация технологических методов обработки. Режимы резания. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
5.3	По теме лекции. /Ср/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
5.4	Технологические методы формирования поверхности деталей машин с использованием лезвийного, абразивного инструмента. /Тема/	3	0				
5.5	Назначение метода и принципы формообразования на станках токарной, сверлильной и фрезерной группы. Абразивные материалы. /Лек/	3	0,5	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
5.6	Механическая обработка – резание. Изучение строения резца. /Лаб/	3	4	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1		
5.7	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	3	2	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
5.8	Технологические методы отделочной обработки поверхностей. /Тема/	3	0				
5.9	Электрохимические и электрофизические методы формообразования поверхности деталей машин. Преимущества и недостатки методов. /Лек/	3	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
5.10	/Ср/	3	2	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2		

5.11	/Зачёт/	3	4	УК-1 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проведения зачета

1. Что называется рудой и какие руды используются для получения металлов? Назовите способы обогащения руд.
2. Назначение флюсов при получении металлов и виды флюсов.
3. Какие требования предъявляются к огнеупорным материалам?
4. Назовите продукты доменной плавки и укажите области их применения.
5. Какова физико-химическая сущность переработки чугуна в сталь?
6. Какими технико-экономическими показателями характеризуется получение стали в конверторах, мартеновских и электродуговых печах? Какой из способов является экономически наиболее эффективным?
7. Объясните процесс получения черновой меди. Какие при этом происходят реакции?
8. Приведите схему электролиза глинозема и укажите, какие при этом происходят реакции.
9. Какие вы знаете методы переработки титановых руд для получения металлического губчатого титана?
10. Как получают монокристаллы германия (метод Чохральского)?
11. В чем состоит метод зонной плавки, какие разновидности этого метода вы знаете?
12. Назовите преимущества производства литых деталей и заготовок литьем по сравнению с другими способами их получения.
13. Каковы основные литейные свойства сплавов и способы их определения?
14. Охарактеризуйте схему технологического процесса изготовления отливок.
15. В чем заключается сущность способа изготовления отливок в песчано-глинистых формах?
16. Охарактеризуйте схему технологического процесса получения отливок в оболочковых формах, его достоинства и недостатки. Назовите области применения способа.
17. В чем заключается сущность изготовления отливок в кокилях?
18. Охарактеризуйте получение отливок центробежным способом.
19. Опишите схему технологического процесса получения отливок под давлением.
20. Назовите основные элементы литниковой системы.
21. Укажите способы плавки сплавов тугоплавких металлов.
22. Перечислите дефекты литья и способы их устранения.
23. Технология обработки металлов давлением.
24. За счет чего повышаются прочностные характеристики деталей при получении их различными способами - обработкой давлением и литьем?
25. Назовите методы определения пластичности, ковкости и штампуемости металлов.
26. В чем заключается сущность явлений наклепа и рекристаллизации металлов?
27. Объясните, что значит волокнистая структура, от чего она зависит. Как используют волокнистость структуры для повышения срока службы деталей?
28. Какие требования предъявляют к нагреву металла?
29. Назовите сортамент выпускаемых прокатных изделий.
30. Кратко объясните принципиальную схему технологического процесса продольной прокатки.
31. Приведите схемы и изложите сущность процесса прессования металла прямым и обратным методами, их особенности, достоинства, недостатки и области применения.
32. Объясните сущность процесса свободной ковки и влияние ковки на структуру и свойства металла.
33. Назовите операции свободной ковки. Какой при этом применяется кузнечный инструмент?
34. Объясните схемы объемной штамповки в открытых и закрытых штампах. В чем преимущества горячей объемной штамповки по сравнению со свободной ковкой?
35. Технология сварочного производства и пайка металлов Физические основы получения сварного соединения. Классификация способов сварки.
36. Какие признаки положены в основу классификации методов сварки металлов?
37. Нарисуйте схему сварочной дуги. Какие процессы идут при ее возбуждении?
38. Каким требованиям должен отвечать источник питания дуги?
39. Для чего металлические электроды покрывают обмазками? Из каких компонентов они состоят?
40. Как классифицируются электроды с обмазками?
41. Как изготавливают керамические флюсы?
42. Какие режимы и приемы используются при выполнении ручной дуговой сварки?
43. Какими методами контролируют качество сварных соединений?
44. Какие физические процессы являются источниками тепла при контактной и ванношлаковой сварке?
45. Как определяют параметры режима точечной и шовной сварки? И. Какие условия необходимы для осуществления кислородной резки?
46. Начертите принципиальную схему плазменной резки и объясните принцип работы плазмотрона.
47. В чем сущность электродуговой сварки и резки под водой?
48. Начертите эскиз электрода для подводной электрокислородной резки.
49. В чем отличие технологии пайки мягкими припоями от пайки твердыми припоями?

50. В чем сущность ультразвуковой, контактной пайки, пайки в вакууме и инертных газах?
51. Что такое активные и пассивные флюсы при пайке?
52. Технология обработки металлов резанием
53. Какие вы знаете способы обработки резанием и какие элементы режима резания присущи им?
54. Схематично изобразите способы обработки резанием и обозначьте на схемах направления главного движения и движения подачи.
55. Какими параметрами характеризуется режим резания? Объясните, что такое скорость резания. Какова ее размерность? Что такое подача?
56. Укажите плоскости и углы проходного токарного резца, объясните их назначение.
57. Что такое высокопроизводительное резание и какие резцы при этом применяют?

5.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрены.

5.3. Фонд оценочных средств

Прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Формы предварительного контроля:

осуществляется преподавателем до того, как начинается изучение дисциплины, раздела или темы. Таким образом, выясняется, что студентам уже известно по данному разделу, какие их знания могут быть использованы как фундамент, будут ли новые знания включены в систему уже имеющихся знаний, дополнят ли они эту систему или приведут к перестройке имеющихся и т. д. Предварительным контролем определяется необходимая и допустимая степень сложности изложения материала и характера построения занятия. Осуществляется при проведении входного устного опроса в ходе изложения учебного материала.

Формы текущего контроля:

в качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на лекционных занятиях, качестве выполнения лабораторных и самостоятельных работ.

Формы промежуточного контроля:

промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме тестирования или устного опроса. Для этого используются индивидуальные тестовые задания, письменные проверочные работы.

Формы итогового контроля:

итоговый контроль – зачет, может быть проведен в устной или письменной форме. К зачету допускаются студенты, выполнившие лабораторные работы и защитившие их. Защита лабораторных работ осуществляется через тестирование или индивидуальный устный опрос.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Чердиченко В. С.	Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учеб. пособие	М.: Омега-Л, 2007
ЛП.2	Колесов С. Н., Колесов И. С.	Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебник	М.: Высш. шк., 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛД.1	Дриц М. Е., Москалев М. А.	Технология конструкционных материалов и материаловедение: учебник	М.: Высш. шк., 1990
ЛД.2	Дальский А. М., Гаврилюк В. С., Бухаркин Л. Н., Каширцев В. П., Ляпунов Н. И., Полтавец О. Ф., Соколов Е. А., Дальский А. М.	Технология конструкционных материалов: учеб. пособие	М.: Машиностроение, 1990

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Носырева Е. С.	Технологическая разработка изготовления штампованных деталей: метод. указания к вып. курсовой работы по курсу "Материаловедение и обработка материалов"	Ангарск: АГТА, 2000

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.2	Носырева Е. С., Омарова М. Г.	Исследование структуры металла: метод. указ. для вып. лабораторных работ по курсу "Материаловедение и технология конструкционных материалов"	Ангарск: АГТА, 2004
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	Технология конструкционных материалов: Учеб. пос. / В.Л.Тимофеев, В.П.Глухов и др.; Под общ. ред. проф. В.Л.Тимофеева - 3-е изд., испр. и доп. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2014-272с. - (Высш. образ.: Бакалавр.). ISBN 978-5-16-004749-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/428228 . – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Перфилов, М. Е. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : курс лекций / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т.; сост.: М. Е. Перфилов. – Новосибирск, 2012. – 283 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/516398 . – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Мосесов, М. Д. Основы металловедения и сварки : учебное пособие / М.Д. Мосесов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 128 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-624-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1052189 . – 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	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
6.3.1.3	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
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	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
6.3.1.7	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
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	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

7.1	Лекционные и лабораторные занятия проводятся в специализированных аудиториях № 6 (лаборатория термической обработки и статических испытаний), № 216 (лаборатория материаловедения), К-2. Аудитории оснащены необходимыми техническими средствами обучения (микроскопы МИМ-7), наглядными пособиями (модельные литейные комплекты, комплекты токарных резцов), стендами, мультимедийным оборудованием (компьютер, проектор с дистанционным пультом, экран), учебной мебелью.

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

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации.

На завершающем этапе изучения дисциплины необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для подготовки к зачету, размещенными в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала. В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал.

В завершении изучения учебной дисциплины студент обязан пройти промежуточную аттестацию - зачет. Форма проведения промежуточной аттестации – компьютерное тестирование с использованием автоматизированной системы тестирования знаний студентов в ЭИОС. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана, выполнившие лабораторные работы и защитившие их.

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор,

д.х.н., проф. Н.В. Истомина
« 06 » 07 2022 г.

Управление персоналом
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая **2 ЗЕТ**

Часов по учебному 72
в том числе:
аудиторные занятия 34
самостоятельная работ 34
часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс> , <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

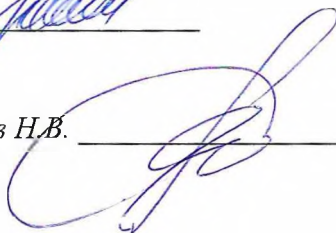
Программу составил(и):

к.тн, доц. каф. УАТ, Полтавская Ю.О.



Рецензент(ы):

зам. начальника УТ АО "АНХК", Афанасьев Н.В.



Рабочая программа дисциплины

Управление персоналом

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

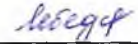
составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  к.тн., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 06.07.2022 № 06/22

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Основной целью курса является формирование у студента целостной системы знаний о закономерностях становления и развития подсистемы управления человеческими ресурсами организации как важнейшего элемента системы управления организацией в целом, а также освоение студентом навыков и умений управления персоналом организации.
1.2	Управление персоналом является основой эффективного управления любой организации. Без мотивированных и квалифицированных сотрудников ни одна организация не в состоянии создать хорошо работающие системы маркетинга, продаж, финансов или бухгалтерского учета. Управление персоналом тем более важно в современных условиях глобальной конкуренции и стремительного научно-технического прогресса, когда продукты, технологии, операционные методы и организационные структуры устаревают с небывалой скоростью, а знания и навыки сотрудников организации становятся главным источником ее долгосрочного процветания.
1.3	Современная концепция управления предприятием предполагает в первую очередь выделение из управленческой деятельности кадровой составляющей. На каждом предприятии возникает необходимость в определении оптимальной штатной численности, поиске действенных методов подбора, найма и расстановки персонала, обеспечении их занятости, а также в формировании системы вознаграждения по результатам труда, продвижения работников по службе (карьерного роста), повышения трудовой мотивации.
1.4	Управление персоналом не является самоцелью, достижение которой осуществляется в отрыве от производственной и других сторон деятельности предприятия, — оно охватывает все многообразие деятельности человека. Совокупность факторов, обуславливающих результативность труда работника и коллектива, формирующих поведение личности на производстве (трудовое, производственное поведение), признается одной из наиболее важных сфер жизни предприятия и способствует многократному повышению эффективности его работы.

2. ЗАДАЧИ

2.1	усвоение сущности и содержания процесса управления персоналом организации;
2.2	овладение понятийным аппаратом управления персоналом организации;
2.3	оценка места и роли управления персоналом в общей системе управления предприятием;
2.4	изучение методов управления персоналом, формирование навыка использования ситуационного подхода при их выборе;
2.5	формирование способности к анализу организационных проблем через призму человеческого фактора;
2.6	разработка управленческого решения по совершенствованию использования человеческих ресурсов организации;
2.7	оценка экономической и социальной эффективности проектов совершенствования системы и процессов управления персоналом.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.27
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Менеджмент	
3.1.2	Основы трудового права	
3.1.3	Психология	
3.1.4	Экономика	
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Проектирование автотранспортных предприятий	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	
Уровень 1	концепцию управления персоналом, принципы, функции, методы управления персоналом;
Уровень 2	концепцию управления персоналом, принципы, функции, методы управления персоналом, факторы и субъекты управления персоналом;
Уровень 3	концепцию управления персоналом, принципы, функции, методы управления персоналом, факторы и субъекты управления персоналом, нормативно-методическое обеспечение управления персоналом организации или учреждения;
Уметь:	
Уровень 1	проводить системный анализ управления персоналом организации;
Уровень 2	проводить системный анализ управления персоналом организации и обосновывать выводы;
Уровень 3	проводить системный анализ управления персоналом организации; обосновывать выводы и предложения по совершенствованию технологий управления персоналом.
Владеть:	
Уровень 1	понятийным аппаратом управления персоналом организации; методами управления персоналом;
Уровень 2	понятийным аппаратом управления персоналом организации; методами управления персоналом, ситуационным подходом при их выборе;
Уровень 3	понятийным аппаратом управления персоналом организации; методами управления персоналом, ситуационным подходом при их выборе; управленческими решениями по совершенствованию использования человеческих ресурсов организации.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
4.1	Знать:
4.1.1	концепцию управления персоналом, принципы, функции, методы управления персоналом, факторы и субъекты управления персоналом, нормативно-методическое обеспечение управления персоналом организации или учреждения;
4.2	Уметь:
4.2.1	проводить системный анализ управления персоналом организации;
4.2.2	обосновывать выводы и предложения по совершенствованию технологий управления персоналом.
4.3	Владеть:
4.3.1	понятийным аппаратом управления персоналом организации; методами управления персоналом, ситуационным подходом при их выборе; управленческими решениями по совершенствованию использования человеческих ресурсов организации.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Концептуальные основы управления персоналом организации						

1.1	Место и роль управления персоналом в системе управления предприятием /Тема/						
	Персонал предприятия как объект управления. Актуальность проблемы управления персоналом предприятия. Стратегия управления персоналом. Функции управления персоналом. Факторы среды управления персоналом. Понятие и сущность принципов управления персоналом. Принципы построения системы управления персоналом. /Лек/	5	1	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Ситуационная задача «Один день из жизни менеджера по управлению человеческими ресурсами» /Пр/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э4 Э5	2	
	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы, подготовка конспекта ответов на вопросы /Ср/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
1.2	Функциональное разделение труда и организационная структура службы управления персоналом /Тема/						
	Виды и границы разделения труда. Понятие, сущность и функции службы управления персоналом на предприятии. Виды организационных структур службы управления персоналом. /Лек/	5	1	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	

	Поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной тематике, написание реферата по выбранной теме модуля 1, работа с лекционным материалом, подготовка к устному опросу /Ср/	5	4	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
1.3	Кадровое, информационное, техническое и правовое обеспечение системы управления персоналом /Тема/						
	Анализ работы. Планирование потребности в персонале. Высвобождение персонала. Понятие, содержание и структура информационного обеспечения управления персоналом. Задачи технического обеспечения системы управления персоналом. Понятие и участники трудовых отношений. Переговорный процесс между работодателем и профсоюзом. Дисциплинарные взыскания. Трудовые споры. /Лек/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э1 Э4 Э5	0	
	Деловая игра «Должностная инструкция» /Пр/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э4 Э5	2	
	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку, написание конспекта по вопросам. /Ср/	5	4	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
1.4	Анализ кадрового потенциала /Тема/						

	Содержание оценки кадрового потенциала. Основные компоненты трудового потенциала. Методы оценки деятельности сотрудников. Оценочное интервью, его цель, структура. /Лек/	5	1	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Подготовить конспект ответов на вопросы, работа с лекционным материалом /Ср/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
1.5	Перемещения, работа с кадровым резервом, планирование деловой карьеры /Тема/						
	Управление перемещением персонала. Планирование и организация работы с кадровым резервом. Индивидуальное планирование деловой карьеры. Организационное планирование карьеры. Трудоустройство и работа в коллективе. /Лек/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Семинарское занятие №1 «Планирование деловой карьеры» /Пр/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э2 Э4 Э5	2	
	Работа с лекционным материалом, подготовка к семинару по заданной тематике и к контрольной работе по первому модулю /Ср/	5	4	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Методологические основы управления персоналом						
2.1	Подбор персонала и профориентация /Тема/						

	Понятие и источники подбора персонала. Технология подбора персонала. Отбор и наем персонала. Задачи и виды профориентации персонала. /Лек/	5	1	УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
	«Отбор и наем персонала» /Пр/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э2 Э4 Э5	0	
	Подготовить конспект ответов на вопросы, работа с конспектом лекции /Ср/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
2.2	Подготовка, переподготовка и повышение квалификации персонала /Тема/						
	Виды и формы подготовки кадров. Методы обучения персонала. Требования к переподготовке сотрудников. Повышение квалификации и его отличие от других видов обучения. /Лек/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Деловая игра «Собеседование» Деловая игра «Отбор руководителя из кадрового резерва» /Пр/	5	4	УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э4 Э5	4	
	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы /Ср/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
2.3	Мотивация поведения в процессе трудовой деятельности /Тема/						

	Понятие и виды мотивации. Признание и похвала. Мотивация и стимулы. Система вознаграждения персонала организации. Концепция «куда, почему, что, кому, когда». Как поддерживать мотивацию в хорошие времена. Как поддерживать мотивацию в трудные времена. /Лек/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Тест «Парные сравнения» Тест «Мотивация к успеху» /Пр/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э4 Э5	0	
	Написание эссе, работа с конспектом лекции /Ср/	5	4	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
2.4	Профессиональная и организационная адаптация персонала /Тема/						
	Сущность и виды адаптации персонала. Организация работы по адаптации персонала. Мотивация поведения в процессе трудовой деятельности. /Лек/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
	«Анализ методов подбора и найма персонала на предприятии» /Пр/	5	1	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э4 Э5	0	

	Поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной тематике, написание реферата по выбранной теме модуля 2 /Ср/	5	4	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
2.5	Конфликты в коллективе /Тема/						
	Сущность и понятие конфликта. Несчастные случаи на рабочем месте. Насилие на рабочем месте. Методы управления конфликтами в коллективе. Стили поведения в конфликтных ситуациях. Программы обеспечения безопасности труда и поддержания здоровья сотрудников. /Лек/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Семинарское занятие №2 «Конфликты в коллективе» /Пр/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э4 Э5	2	
	Работа с лекционным материалом, подготовка к семинару по заданной тематике /Ср/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
2.6	Оценка эффективности управления персоналом /Тема/						
	Сущность и структура затрат предприятия на персонал. Оценка затрат, связанных с совершенствованием системы и технологии управления персоналом. Основные подходы к оценке эффективности управления персоналом. /Лек/	5	1	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э3 Э4 Э5	0	

	Проработка конспекта лекций и учебной литературы, подготовка к контрольной работе по модулю 2, подготовка к зачету /Ср/	5	4	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	
	/Зачёт/	5	4	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к промежуточной аттестации (контрольной работе) ОК-6

МОДУЛЬ I - «Концептуальные основы управления персоналом организации»

Вариант 1

А. эволюция концепций управления людьми в организациях.

В. должностная инструкция как документальный итог анализа работ.

Вариант 2

А. функции управления персоналом.

В. корректировочные мероприятия по удержанию и привлечению работников.

Вариант 3

А. факторы внешней среды, влияющие на систему управления персоналом в организации.

В. виды карьерного пути.

МОДУЛЬ II - «Методологические основы управления персоналом»

Задание

Организуя деятельность коллектива исполнителей кузовного участка станции технического обслуживания автомобилей, согласно заданного варианта.

Порядок выполнения:

1. Спланируйте численность основных и вспомогательных рабочих, численность персонала кузовного участка по плану. Заполните таблицу 1.

2. Разработайте систему мотивации труда. На заданное в таблице 2 стимулирование пропишите по 3 формы поощрения и наказания, с указанием их основания.

3. Выберите вариант управленческих решений :

- проанализируйте приведенные ниже управленческие решения;
- распределите каждую из них к одной из четырех категорий процесса организации;
- заполните таблицу 3.

Перечень управленческих решений:

- о миссии и целях организации;
- о выявлении степени удовлетворенности сотрудников условиями труда, оплатой труда;
- об организационной структуре;
- о разработке критериев оценки результатов работы;
- о введении процедур контроля;
- о планах деятельности организации и подразделений;
- о поощрении или наказании сотрудников;
- о реакции на различные состояния внешней среды;
- о координации деятельности подразделений;
- о стратегии и тактике достижения целей организации
- о реорганизации подразделений;

о мерах повышения производительности труда;
об определении периодичности контроля.

4. Выберите вариант инструкции по технике безопасности при проведении кузовных работ:
- проанализируйте приведенные ниже инструкции по технике безопасности;
 - распределите каждую из инструкций к одной из двух категорий вида кузовных работ;
 - заполните таблицу 4.

Перечень инструкций:

- Уберите все легковоспламеняющиеся жидкости как можно дальше от места проведения работ.
- Надевайте перчатки только в исключительных случаях.
- Укройте стекла плотной негорючей тканью вроде брезента, или упаковочным картоном.
- Проводите работы только в хорошо проветриваемом помещении.
- Не забывайте применять защитный щиток из прозрачного пластика.
- Выполняйте работы только после выключения двигателя и отключения аккумуляторной батареи.
- Никогда не работайте без защитной маски.
- Не забывайте применять защитный щиток из прозрачного пластика.
- Во время вспышки закрывайте глаза.
- Наденьте удобную одежду, не стесняющую движения, без свисающих краев и лямок.
- Наденьте на руки краги или плотные кожаные перчатки.
- При работе с высечкой не суйте пальцы между движущимися частями инструмента.
- Никогда не надевайте хлопчатобумажных перчаток.
- Приобретите углекислотный огнетушитель ёмкостью не менее пяти литров и установите его в легкодоступном месте.
- При работе пользуйтесь респираторами и защитными очками.
- Уберите с рабочего места всю ветошь, вату, бумагу и поролон.
- При работе с механическими и гидравлическими растяжками обеспечивайте надёжное крепление упоров.
- Приобретите углекислотный огнетушитель ёмкостью не менее пяти литров и установите его в легкодоступном месте.

6.2. Темы письменных работ

Примерная тематика рефератов

Модуль I - «Концептуальные основы управления персоналом организации»

1. Диагностика персонала организации как объекта управления.
2. Зарубежные модели социального партнерства.
3. Значение кадровой политики в стратегии организации.
4. Искусство составления резюме.
5. Кадровая служба: функции, организация, ответственность.

Модуль II – «Методологические основы управления персоналом»

1. Адаптация как проблема мотивации.
2. Альтернативный подход к обучению по методу внутренней игры.
3. Астрология как нестандартный метод оценки кандидатов при приеме на работу.
4. Виды собеседования.
5. Возникновение и сущность коучинга.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Итоговый контроль – зачет.

Практические работы, ситуационные задачи, семинары, реферат, контрольная работа, вопросы к зачету.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Карташова Л. В.	Управление человеческими ресурсами: учебник	М.: ИНФРА-М, 2005
Л1.2	Зайцев Г. Г., Черкасская Г. В.	Управление деловой карьерой: учеб. пособие	М.: Академия, 2007
Л1.3	Кибанов А. Я.	Управление персоналом организации: учебник	М.: ИНФРА-М, 2007
Л1.4	Дейнека А. В.	Управление персоналом: учебник	М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013
Л1.5	Маслов Е. В.	Управление персоналом предприятия: учеб. пособие	М.: ИНФРА-М, 2000
Л1.6	Маслова В. М.	Управление персоналом: толковый словарь	М.: Дашков и К, 2020
Л1.7	Семенова В. В., Кошель И. С., Мазур В. В.	Управление персоналом: основные технологии. Практикум: учебное пособие для бакалавров	М.: Дашков и К, 2019
Л1.8	Дейнека А. В., Беспалько В. А.	Управление человеческими ресурсами: учебник для бакалавров	М.: Дашков и К, 2020
Л1.9	Михайлина Г. И.	Управление персоналом: учебное пособие	М.: Дашков и К, 2020

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Егоршин А. П.	Управление персоналом: учебник	Нижний Новгород: НИМБ, 2001
Л2.2	Цыпкин Ю. А.	Управление персоналом: учеб. пособие	М.: ЮНИТИ, 2001
Л2.3	Хруцкий В. Е., Толмачев Р. А.	Оценка персонала: современные системы и технологии. Настольная книга кадровой службы	М.: Финансы и статистика, 2004
Л2.4		Психологические тесты для деловых людей: Настольная книга для руководителей, менеджеров, специалистов по кадрам: приложение к журналу "Управление персоналом"	М.: АО Бизнес-школа "Интел-синтез", 1996
Л2.5	Кафидов В. В.	Управление человеческими ресурсами: учебное пособие. Стандарт третьего поколения	СПб.: Питер, 2012

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Панчук Е. Ю.	Управление персоналом: учеб.-метод. пособ. к провед. практич. занятий для студ. техн. спец.	Ангарск: АГТА, 2005

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Булат, Р. Е. Документационное обеспечение управления персоналом : учебное пособие / Р. Е. Булат. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 234 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010318-1. - Текст : электронный: URL: https://znanium.com/catalog/product/1007087		
Э2	Чуланова, О. Л. Компетентностный подход в управлении персоналом: схемы, таблицы, практика применения : учебное пособие / О.Л. Чуланова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 116 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_592bf050240c25.05222932. - ISBN 978-5-16-012920-4. Текст : электронный: URL: https://znanium.com/catalog/product/1085265		

Э3	Кибанов, А. Я. Оценка экономической и социальной эффективности проекта совершенствования системы и технологии управления персоналом организации : учеб. пособие / А. Я. Кибанов. - Москва : ГГУ, 2006. - 41 с. - Текст : электронный: URL: https://znanium.com/catalog/product/432605
Э4	Управление персоналом : учебник / И.Б. Дуракова, Л.П. Волкова, Е.Н. Кобцева ; под ред. И.Б. Дураковой. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 570 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-003563-5. - Текст : электронный: URL: https://znanium.com/catalog/product/1027420
Э5	Управление персоналом организации: современные технологии: учебник / С.И. Сотникова, Е.В. Маслов, Н.Н. Абакумова, Ю.А. Масалова, В.П. Осипов ; под ред. С.И. Сотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 513 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5bed839113b498.63715965 . - ISBN 978-5-16-106639-3. - Текст : электронный: URL: https://znanium.com/catalog/product/967377
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	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.4	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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов (ауд. 216, учебный корпус №2): технические средства обучения: мультимедиа проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; монитор преподавателя – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; стенды информационные; наглядные пособия, плакаты. Специализированная мебель: доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стол аудиторный – 14 шт.; стулья – 28 шт.; шкаф лабораторный – 1 шт.; стеллаж лабораторный металлический – 1 шт.; стол компьютерный – 1 шт.; стол лабораторный - 1 шт. Программное обеспечение: Windows E3EDU Dev UpLSA, Kaspersky Endpoint Security, Microsoft Office Pro + Dev SL, Mozilla Firefox.
8.2	Аудитории для самостоятельной работы (учебный корпус №1): 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 и т.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.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Формы текущего контроля

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

Рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

На семинарских занятиях предполагается рассмотреть наиболее важные, существенные, сложные вопросы, которые, как свидетельствует преподавательская практика, наиболее трудно усваиваются студентами. При обсуждении вопросов необходимо учитывать сложившуюся практику управления персоналом в нашей стране в последние годы. В ходе семинаров должна быть проанализирована как традиционная концепция управления персоналом, так и особенности современного нестандартного кадрового менеджмента. Для этого предполагается использование материалов из периодических изданий, также соответствующих материалов преподавателя.

Семинарские занятия включают в себя и специально подготовленные рефераты, выступления по какой-либо сложной или особо актуальной проблеме. Тема для такого выступления может быть предложена преподавателям или выбрана самим студентом. На семинаре студент проявляет свое знание предмета, корректирует информацию, полученную в процессе лекционных и внеаудиторных занятий, формирует определенный имидж в глазах преподавателя, получает навыки устного выступления и культуры дискуссии.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим и семинарским занятиям, зачету.

Работу по конспектированию следует выполнять, предварительно изучив планы практических занятий и темы контрольных работ. В этом случае ничего не будет упущено и студенту не придется конспектировать источник повторно, тратя на это драгоценное время. Правильная организация работы, чему должны способствовать данные выше рекомендации, позволит студенту своевременно выполнить все задания, получить достойную оценку и избежать, таким образом, необходимости тратить время на переподготовку и пересдачу предмета.

Формы промежуточного контроля

Дисциплина «Управление персоналом» разбита на модули (блоки), которые представляют собой логически завершённые части рабочей программы курса и являются тем комплексом знаний и умений, которые подлежат промежуточному контролю.

Контроль освоения модулей (блоков) включает в себя выполнение письменных контрольных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

В конце семестра проводится контрольное мероприятие, включающее контроль последнего второго модуля (блока) для всех студентов и контроль, который проходят обязательно те студенты, которые имеют задолженность по первому модулю (блоку), а также те, кто желает улучшить свой результат.

Формы итогового контроля

Итоговой формой контроля полученных студентами знаний, умений и навыков является зачет. Зачет выставляется по итогам положительных промежуточных аттестаций студентов при условии выполнения и защиты практических работ, активного участия в семинарских занятиях. При неудовлетворительных промежуточных аттестациях, при наличии выполненных и защищенных практических работ, студент сдает зачет путем устного или письменного ответа на два выбранных преподавателем вопроса, либо в форме тестового опроса.

Подготовка студентов к сдаче зачета включает в себя:

- ☐ просмотр программы учебного курса;
- ☐ определение необходимых для подготовки источников (учебников, нормативных правовых актов, дополнительной литературы) и их изучение;
- ☐ использование конспектов лекций, материалов семинарских занятий;
- ☐ консультирование у преподавателя.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором студенты получают общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего перечнем вопросов к зачету, конспектировать важные для решения учебных задач

источники. В течение семестра происходят пополнение, систематизация и корректировка студенческих наработок, освоение нового и закрепление уже изученного материала.

Дисциплина «Управление персоналом» разбита на модули (блоки), которые представляют собой логически завершённые части рабочей программы курса и являются тем комплексом знаний и умений, которые подлежат контролю.

Курсовой зачет преследует цель оценить работу студента за курс. Полученные теоретические знания, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять на практике решение практических задач.

Лекции, семинары и контрольные работы являются важными этапами подготовки к зачету, поскольку студент имеет возможность оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Управление персоналом»

1. Актуальность проблемы управления персоналом предприятия.
2. Анализ работы.
3. Виды и границы разделения труда.
4. Виды и формы подготовки кадров.
5. Виды организационных структур службы управления персоналом.
6. Высвобождение персонала.
7. Дисциплинарные взыскания.
8. Задачи и виды профориентации персонала.
9. Задачи технического обеспечения системы управления персоналом.
10. Индивидуальное планирование деловой карьеры.
11. Концепция «куда, почему, что, кому, когда».
12. Методы обучения персонала.
13. Методы оценки деятельности сотрудников.
14. Методы управления конфликтами в коллективе.
15. Мотивация и стимулы.
16. Насилие на рабочем месте.
17. Несчастные случаи на рабочем месте.
18. Организационное планирование карьеры.
19. Организация работы по адаптации персонала.
20. Основные подходы к оценке эффективности управления персоналом.
21. Отбор и наем персонала.
22. Оценка затрат, связанных с совершенствованием системы и технологии управления персоналом.
23. Оценочное интервью.
24. Переговорный процесс между работодателем и профсоюзом.
25. Планирование и организация работы с кадровым резервом.
26. Планирование потребности в персонале.
27. Повышение квалификации и его отличие от других видов обучения.
28. Понятие и виды мотивации.
29. Понятие и источники подбора персонала.
30. Понятие и сущность принципов управления персоналом.
31. Понятие и участники трудовых отношений.
32. Понятие, содержание и структура информационного обеспечения управления персоналом.
33. Понятие, сущность и функции службы управления персоналом на предприятии.
34. Признание и похвала.
35. Принципы построения системы управления персоналом.
36. Программы обеспечения безопасности труда и поддержания здоровья сотрудников.
37. Система вознаграждения персонала организации.
38. Содержание оценки кадрового потенциала.
39. Стили поведения в конфликтных ситуациях.
40. Стратегия управления персоналом.
41. Сущность и виды адаптации персонала.

42.	Сущность и понятие конфликта.
43.	Сущность и структура затрат предприятия на персонал.
44.	Технология подбора персонала.
45.	Требования к переподготовке сотрудников.
46.	Трудовые споры.
47.	Трудоустройство и работа в коллективе.
48.	Управление перемещением персонала.
49.	Факторы среды управления персоналом.
50.	Функции управления персоналом.

Программу составил(и):
кэп. доц., Сорокина А.И. 

Рецензент(ы):
Юрист, Азюк С.Н. 

Рабочая программа дисциплины
Основы трудового права

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов
одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  кэп., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров базовых теоретических знаний в области трудового права, выработке навыков правового анализа источников трудового права, использовании основ трудового права в профессиональной деятельности

2. ЗАДАЧИ

2.1	- выработать умения понимать законы и другие нормативные правовые акты, регулирующие общественные отношения в сфере труда;
2.2	- изучить правила и порядок оформления необходимых документов в процессе трудовой деятельности;
2.3	- усвоить основные трудовые права работников и работодателя и способы их защиты, а также трудовые обязанности сторон трудовых правоотношений;
2.4	- изучить особенности трудовых правоотношений различных категорий работников;
2.5	- уметь выбирать необходимые нормативные акты для урегулирования трудовых споров;
2.6	- приобрести навыки использовать нормы законодательства о труде в профессиональной деятельности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.28
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Документооборот и делопроизводство
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Транспортное право

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

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	Основные юридические термины и понятия, а также основные нормативные правовые акты, регулирующие трудовые правоотношения в РФ.
Уровень 2	Понятие и содержание трудового договора.
Уровень 3	Особенности трудовых правоотношений различных категорий работников.

Уметь:

Уровень 1	Использовать основные юридические термины и понятия в области трудового права.
Уровень 2	Выбирать необходимые нормативные акты для урегулирования трудовых споров.
Уровень 3	Применять нормы законодательства о труде в профессиональной деятельности.

Владеть:

Уровень 1	Навыками работы со справочными правовыми системами для поиска необходимой правовой информации.
Уровень 2	Навыками работы с нормативными правовыми актами в области трудовых правоотношений.
Уровень 3	Навыками применения полученных знаний в своей практической деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	- основные юридические термины и понятия, а также основные нормативные правовые акты, регулирующие трудовые правоотношения в РФ;

4.1.2	- понятие и содержание трудового договора;
4.1.3	- особенности трудовых правоотношений различных категорий работников.
4.2	Уметь:
4.2.1	- использовать основные юридические термины и понятия в области трудового права;
4.2.2	- выбирать необходимые нормативные акты для урегулирования трудовых споров;
4.2.3	- применять нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности.
4.3	Владеть:
4.3.1	- навыками работы со справочными правовыми системами для поиска необходимой правовой информации;
4.3.2	- навыками работы с нормативными правовыми актами в области трудовых правоотношений;
4.3.3	- навыками применения полученных знаний в своей практической деятельности.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общая часть трудового права						
1.1	Предмет, метод, система, принципы и источники трудового						
	Трудовые отношения и иные, непосредственно связанные с ними отношения, как предмет трудового права. Метод правового регулирования. Система отрасли трудового права. Основные принципы трудового права. Принудительный труд. Источники трудового права. /Лек/	4	1	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		
	заслушивание докладов (докладов с презентацией), устный опрос по теме, решение ситуационных задач, тестирование /Пр/	4	1	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		

	проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников при подготовке докладов (докладов с презентацией); разбор вопросов для устного опроса; подготовка к тестированию. /Ср/	4	3	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4		
1.2	Субъекты трудового права. Права профсоюзов в сфере трудовых отношений /Тема/						
	Субъекты трудового права. Основные права и обязанности работника и работодателя. Правовые основы создания и деятельности профсоюзов. Виды профсоюзов, их организационная структура. Права профсоюзов и гарантии их деятельности. Имущественные гарантии. Гарантии работникам, входящим в состав профсоюзных органов и не освобожденным от основной работы. Гарантии освобожденным профсоюзным работникам, избранным (делегированным) в профсоюзные орган. Гарантии права на труд работникам, являвшимся членами профсоюзных органов. Гарантии создания условий для осуществления деятельности профсоюзов. /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		

	заслушивание докладов (докладов с презентацией), устный опрос по теме, решение ситуационных задач, тестирование /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4		
	проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников при подготовке докладов (докладов с презентацией); разбор вопросов для устного опроса; подготовка к тестированию. /Ср/	4	4	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4		
1.3	Объединения работодателей. Социальное партнерство в сфере труда /Тема/						

	Объединения работодателей. Создание объединений работодателей. Виды объединений работодателей. Социальное партнерство в сфере труда. Формы социального партнерства. Уровни социального партнерства. Российская трехсторонняя комиссия по регулированию социально-трудовых отношений. Виды договоров и соглашений социального партнерства. Порядок ведения коллективных переговоров. Коллективный договор. Действие коллективного договора. Этапы заключения коллективного договора. Соглашение. Ответственность сторон социального партнерства в соответствии с КоАП РФ. /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		
	заслушивание докладов (докладов с презентацией), устный опрос по теме, решение ситуационных задач, тестирование /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4		
	проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников при подготовке докладов (докладов с презентацией); разбор вопросов для устного опроса; подготовка к тестированию. /Ср/	4	3,5	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4		
1.4	Правовое регулирование занятости и трудоустройства /Тема/						

	Общая характеристика законодательства о занятости населения. Основные направления государственной политики в области занятости населения. Структура и направления деятельности государственной службы занятости населения. Понятие занятости. Круг граждан, считающихся занятыми. Регистрация и условия снятия с учета граждан в государственных учреждениях службы занятости населения. Правовой статус безработного, гарантии социальной поддержки. Понятие подходящей и неподходящей работы. Трудоустройство иностранных граждан на территории РФ. /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		
	заслушивание докладов (докладов с презентацией), устный опрос по теме, решение ситуационных задач, тестирование /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4		
	проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников Ср/	4	3,5	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4		
	Раздел 2. Особенная часть трудова права						
2.1	Трудовой договор /Тема/						

	Значение и понятие трудового договора. Разграничение трудового договора и гражданско-правового договора. Заключение трудового договора. Гарантии при заключении трудового договора. Содержание трудового договора. Обязательные сведения. Обязательные и дополнительные условия. Испытание при приеме на работу. Виды трудового договора. Изменение трудового договора. Прекращение трудового договора /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	заслушивание докладов (докладов с презентацией), устный опрос по теме, решение ситуационных задач, тестирование /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников Ср/	4	4	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Рабочее время и время отдыха /Тема/						
	Понятие и виды рабочего времени. Нормальное рабочее время. Сокращенное рабочее время. Неполное рабочее время. Работа за пределами установленной продолжительности рабочего времени. Сверхурочная работа. Ненормированный рабочий день. Режимы и учет рабочего времени. Гибкое рабочее время. Сменная работа. Разделение рабочего дня на части. Вахтовый метод работы. Время отдыха. Виды времени отдыха. /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	заслушивание докладов (докладов с презентацией), устный опрос по теме, решение ситуационных задач, тестирование /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников при подготовке докладов (докладов с презентацией; разбор вопросов для устного опроса; подготовка к тестированию. /Ср/	4	4	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Оплата труда и нормирование труда /Тема/						

	Понятие, структура и функции заработной платы (оплата труда работника). Вознаграждение за труд (основная часть заработной платы). Компенсационные выплаты. Стимулирующие выплаты. Социальные выплаты. Основные государственные гарантии по оплате труда работников. Минимальный размер оплаты труда. Системы оплаты труда. Тарифная система оплаты труда. Бестарифная система оплаты труда. Формы оплаты труда. Нормирование труда. Обязанности работодателя при применении норм труда. Оплата труда при невыполнении работником норм труда. Гарантии и компенсации в системе трудового законодательства. Материальные и нематериальные гарантии. Гарантии и компенсации при направлении работников в служебные командировки. Гарантии и компенсации работникам, совмещающим работу с получением образования. Гарантии работникам, связанные с расторжением трудового договора. /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	заслушивание докладов (докладов с презентацией), устный опрос по теме, решение ситуационных задач, тестирование /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников при подготовке докладов (докладов с презентацией); разбор вопросов для устного опроса; подготовка к тестированию. /Ср/	4	4	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Дисциплинарная и материаль-ная ответственность /Тема/						
	Понятие дисциплины труда и дисциплинарные основания для увольнения. Правила внутреннего трудового распорядка. Дисциплинарный проступок. Общая и специальная дисциплинарная ответственность. Порядок и сроки применения дисциплинарных взысканий. Понятие материальной ответственности. Материальная ответственность работодателя перед работником. Материальная ответственность работника. Ограниченная ответственность. Прямая (полная) ответственность. Индивидуальная материальная ответственность. Коллективная материальная ответственность. Порядок определения и взыскания размера ущерба, подлежащего возмещению. /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	заслушивание докладов (докладов с презентацией), устный опрос по теме, решение ситуационных задач, тестирование /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников при подготовке докладов (докладов с презентацией); разбор вопросов для устного опроса; подготовка к тестированию. /Ср/	4	4	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Трудовые споры, порядок их рассмотрения и разрешения /Тема/						

	Досудебное урегулирование индивидуальных трудовых споров. Индивидуальный трудовой спор. Создание комиссии по трудовым спорам. Сроки и процедура рассмотрения индивидуальных трудовых споров в КТС. Медиация. Разрешение индивидуальных трудовых споров в суде. Возбуждение коллективного трудового спора и разрешение его с использованием примирительных процедур. Коллективный трудовой спор. Примирительная комиссия. Посредник. Трудовой арбитраж. Основания и порядок проведения забастовки. Обязанности сторон коллективного трудового спора в ходе забастовки. Гарантии и правовое положение работников в связи с проведением забастовки. /Лек/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	заслушивание докладов (докладов с презентацией), устный опрос по теме, решение ситуационных задач, тестирование /Пр/	4	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников при подготовке докладов (докладов с презентацией); разбор вопросов для устного опроса; подготовка к тестированию. /Ср/	4	4	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Контроль						

3.1	Контроль /Тема/						
	/Зачёт/	4	4	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для подготовки к промежуточному контролю знаний

1. Предмет трудового права.
2. Метод регулирования трудовых и непосредственно связанных с ними отношений.
3. Система трудового права.
4. Принципы трудового права.
5. Понятийный аппарат трудового права.
6. Источники трудового права: понятие, виды, соотношение. Их классификация. Особенности системы источников трудового права.
7. Конституция Российской Федерации и Трудовой кодекс Российской Федерации как важнейшие источники трудового права.
8. Международные правовые акты как источники трудового права России.
9. Локальные нормативные акты: их виды, порядок разработки и принятия.
10. Трудовые отношения и их отличие от других отношений, связанных с трудом.
11. Основания возникновения трудовых отношений.
12. Стороны трудовых отношений. Правосубъектность сторон.
13. Социальное партнерство: понятие, формы, система, уровни.
14. Стороны социального партнерства, представители сторон, их полномочия.
15. Профсоюзы как представители работников и как субъект трудового права.
16. Коллективные договоры: понятие, значение, содержание.
17. Соглашения: понятие, виды, содержание, порядок заключения.
18. Правила приема на работу.
19. Трудовой договор: понятие и содержание.
20. Срочный трудовой договор.
21. Заключение трудового договора и оформление приема на работу.
22. Испытание при приеме на работу.
23. Перевод на другую работу и перемещение. Виды переводов.
24. Изменение существенных условий трудового договора.
25. Трудовые отношения при смене собственника имущества организации, изменении подведомственности организации, ее реорганизации.
26. Прекращение трудового договора по соглашению сторон и в случае истечения его срока.
27. Расторжение трудового договора по инициативе работника.
28. Расторжение трудового договора при неудовлетворительном результате испытания.
29. Расторжение трудового договора в случае несоответствия работника занимаемой должности или выполняемой работе.
30. Расторжение трудового договора в случае нарушения работником трудовых обязанностей.
31. Прекращение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон, и вследствие нарушения обязательных правил при его заключении.
32. Порядок увольнения работников. Гарантии и компенсации, связанные с расторжением трудового договора.
33. Порядок учета мотивированного мнения выборного профсоюзного органа при расторжении трудового договора по инициативе работодателя.
34. Рабочее время: понятие, виды (продолжительность), нормирование.
35. Режим рабочего времени: понятие, порядок установления, особые режимы.
36. Работа за пределами нормальной продолжительности рабочего времени.

37. Время отдыха: понятие и виды.
38. Порядок предоставления и использования ежегодных отпусков. Основания и порядок его перенесения (продления). Гарантии права на отпуск.
39. Оплата труда: понятие, государственные гарантии.
40. Стимулирующие выплаты.
41. Доплаты и надбавки к заработной плате.
42. Удержания из заработной платы.
43. Гарантии и компенсации в сфере труда: понятие и виды.
44. Дисциплинарная ответственность по трудовому законодательству. Ее виды.
45. Материальная ответственность работодателя за материальный ущерб, причиненный работнику и его имуществу.
46. Материальная ответственность работника за ущерб, причиненный работодателю.
47. Государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права.
48. Понятие и виды индивидуальных трудовых споров. Подведомственность споров.
49. Комиссии по трудовым спорам: их виды, порядок образования, компетенция. Порядок рассмотрения трудовых споров в КТС. Обжалование и исполнение решений КТС.
50. Коллективные трудовые споры: понятие, виды, причины возникновения.
51. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: выдвижение и рассмотрение требований работников, примирительные процедуры.
52. Забастовка: понятие, порядок проведения. Ограничение права на забастовку. Незаконные забастовки. Гарантии и правовое положение работников в связи с проведением забастовки.

Промежуточный контроль – зачет в виде тестирования

Примерные тесты для промежуточного контроля:

1. На какой срок заключается коллективный договор:
 - 1) не более 1 года;
 - 2) не более 2 лет;
 - 3) не более 3 лет;
 - 4) бессрочно.
2. Межрегиональное соглашение – это:
 - 1) соглашение, которое устанавливает общие принципы регулирования социально-трудовых отношений и связанных с ними экономических отношений на федеральном уровне;
 - 2) соглашение, которое устанавливает общие принципы регулирования социально-трудовых отношений и связанных с ними экономических отношений на уровне двух и более субъектов Российской Федерации;
 - 3) соглашение, которое устанавливает общие принципы регулирования социально-трудовых отношений и связанных с ними экономических отношений на уровне субъекта Российской Федерации;
 - 4) соглашение, которое устанавливает общие условия оплаты труда, гарантии, компенсации и льготы работникам отрасли (отраслей).
3. В какой срок работник должен быть ознакомлен под роспись с приказом (распоряжением) работодателя о приеме на работу?
 - 1) в течение семи дней со дня фактического начала работы;
 - 2) в течение трех дней со дня фактического начала работы;
 - 3) в течение десяти дней со дня фактического начала работы;
 - 4) в течение двух дней со дня фактического начала работы.
4. Исключите неверный ответ.

В каком случае работодатель обязан отстранить работника от работы (не допускать к работе):

 - 1) при появлении на работе в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения;
 - 2) не прошедшего в установленном порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда;

- 4) в случае приостановления действия на срок до четырех месяцев специального права работника (лицензии, права на управление транспортным средством, права на ношение оружия, другого специального права).
5. Срок испытания при приеме на работу по общим правилам по договорам на срок более 6 месяцев, не должен превышать:
- 1) 2 недели;
 - 2) 1 месяц;
 - 3) 2 месяца;
 - 4) 3 месяца.
6. Работник имеет право расторгнуть трудовой договор, предупредив об этом работодателя в письменной форме:
- 1) за 3 дня;
 - 2) за 2 недели;
 - 3) за 2 недели, если иной срок не установлен законом или соглашением сторон;
 - 4) в день увольнения.
7. Для работников в возрасте от шестнадцати до восемнадцати лет сокращенная продолжительность рабочего времени устанавливается в размере:
- 1) не более 24 часов в неделю;
 - 2) не более 30 часов в неделю;
 - 3) не более 35 часов в неделю;
 - 4) не более 3 часов в день.
8. Ночным в целях правового регулирования режима рабочего времени признается время с:
- 1) 24 часов до 12 часов;
 - 2) 23 часов до 7 часов;
 - 3) 22 часов до 6 часов;
 - 4) 21 часа до 8 часов.
9. Графики сменности доводятся до сведения работников не позднее, чем за:
- 1) один месяц до введения их в действие;
 - 2) две недели до введения их в действие;
 - 3) три дня до введения их в действие;
 - 4) полгода до введения их в действие.
10. Минимальная продолжительность ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска работникам с ненормированным рабочим днем составляет:
- 1) 3 календарных дня;
 - 2) 7 календарных дней;
 - 3) 10 календарных дней;
 - 4) 14 календарных дней.
11. Выплата заработной платы в неденежной форме:
- 1) не допускается;
 - 2) разрешается;
 - 3) допускается по соглашению сторон;
 - 4) допускается, при этом доля заработной платы, выплачиваемой в неденежной форме, не может превышать 20% от общей суммы заработной платы.
12. Оплата отпуска производится:
- 1) в день начала отпуска;
 - 2) не позднее, чем за 3 дня до его начала;
 - 3) в день издания приказа об отпуске работника;
 - 4) в течение 3 дней после даты его начала.
13. По истечении какого срока задержки выплаты заработной платы работник вправе приостановить работу на период до выплаты задержанной суммы?
- 1) 14 дней;
 - 2) 1 месяца;
 - 3) 15 дней;
 - 4) 7 дней.

выходное пособие выплачивается работнику в размере:

- 1) дневного среднего заработка;
- 2) трехдневного среднего заработка;
- 3) двухнедельного среднего заработка;
- 4) месячного среднего заработка.

15. По общему правилу, индивидуальные трудовые споры рассматриваются:

- 1) только в комиссиях по трудовым спорам и в инспекциях по труду;
- 2) только в судах и в прокуратуре;
- 3) в комиссиях по трудовым спорам, в судах и в инспекциях по труду;
- 4) в судах и в комиссиях по трудовым спорам.

16. Споры об отказе в приеме на работу рассматриваются:

- 1) только в суде;
- 2) любым из компетентных органов;
- 3) в прокуратуре или в суде;
- 4) исключительно в комиссиях по трудовым спорам.

17. Решение комиссии по трудовым спорам подлежит исполнению:

- 1) немедленно;
- 2) в недельный срок по истечении 10 дней, предусмотренных на обжалование;
- 3) в трехдневный срок по истечении 10 дней, предусмотренных на обжалование;
- 4) в трехдневный срок по истечении 30 дней, предусмотренных на обжалование.

18. При возникновении коллективного трудового спора и направлении работодателю требований работников работодатель должен сообщить о принятом решении представительному органу работников организации в письменной форме:

- 1) в течение 2 рабочих дней со дня получения требований работников;
- 2) в течение 3 рабочих дней со дня получения требований работников;
- 3) в течение 5 рабочих дней со дня получения требований работников;
- 4) в течение 7 рабочих дней со дня получения требований работников.

19. По общему правилу длительность предупредительной забастовки составляет:

- 1) 1 день;
- 2) 1 час;
- 3) 1 рабочую смену;
- 4) определяется по решению работников.

20. Локаут – это:

- 1) увольнение работников по инициативе работодателя в связи с их участием в коллективном трудовом споре или забастовке;
- 2) процедура согласования минимума необходимых работ (услуг) организации на период проведения забастовки;
- 3) название документа, разрабатываемого на общем собрании (конференции) работников с требованиями о проведении забастовки;
- 4) ответ работодателя на требования работников о проведении забастовки.

6.2. Темы письменных работ

По данной дисциплине выполнение курсовых работ и рефератов учебным планом не предусмотрено

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

ситуационные задачи;
устный опрос (теоретические вопросы для разбора);
доклады (докладов с презентацией);
тесты для текущего контроля знаний;
тесты для промежуточного контроля знаний.

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	Гейхман В. Л., Дмитриева И. К.	Трудовое право: учебник для академического бакалавриата	М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2014
Л1.3	Головина С. Ю., Кучина Ю. А., Головина С. Ю.	Трудовое право: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2014
Л1.4	Цубикова Л. С.	Основы трудового права: учебное пособие	Ангарск: АНГТУ, 2019
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Рыженков А. Я., Мелихов В. М., Шаронов С. А.	Трудовое право: краткий курс лекций	М.: Издательство Юрайт, 2013
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сорокина А. И.	Основы трудового права: метод. указ. и задания по выполнению контрольной работы для обучающихся по всем направлениям подготовки бакалавриата заочной формы обучения	Ангарск: АНГТУ, 2016
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Основы и гарантии трудового права. Том 1. Трудовой кодекс РФ (части 1-3). - Ставрополь : Энтропос, 2021. - 268 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1690592		
Э2	Основы и гарантии трудового права. Том 2. Трудовой кодекс РФ (Части 4-6). Механизмы гарантии трудового права. - Ставрополь : Энтропос, 2021. - 294 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1690594		
Э3	Филющенко, Л. И. Трудовое право : практикум / Л. И. Филющенко, Е. Г. Шаблова, О. В. Жевняк ; под общ. ред. Л. И. Филющенко ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 124 с. - ISBN 978-5-7996-3218-2.		
Э4	Трудовое право : учебник для бакалавриата / под ред. В.М. Лебедева. — 2-е изд., перераб. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. - ISBN 978-5-00156-222-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1853681		
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]		
7.3.1.6	Office Pro + Dev SL [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]
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	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 № 110 для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Технические средства обучения:
8.3	Проектор ACER S5200 – 1 шт.
8.4	Экран – 1 шт.
8.5	Мобильный ПК Acer – 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	Комплект мебели №6 – 16 шт.
8.11	Кафедра напольная на металлическом каркасе – 1 шт.
8.12	Программное обеспечение:
8.13	Операционная система Windows 10 Education (сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017);
8.14	Office Professional Plus Education (договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016);
8.15	Kaspersky free (бесплатная проприетарная лицензия);
8.16	7zip (GNU Lesser General Public License (LGPL);
8.17	Google chrome (универсальная общественная лицензия GNU GPL).
8.18	Аудитории 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 и т.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.21	Абонемент учебной литературы: каталог учебно-методической литературы, книжный фонд абонемента.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ	
Для успешного освоения дисциплины студенту необходимо ознакомиться с учебно-методическими материалами по дисциплине (рабочая программа, фонды оценочных средств и др.); посещать аудиторские 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. Материал в лекции отражает последние изменения правового регулирования. На лекциях используется презентационный материал. При преподавании дисциплины используются преимущественно следующие типы лекционных занятий: традиционные лекции, ориентированные на изложение и объяснение студентам научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию; лекции – визуализации, представляющие собой визуальную форму подачи лекционного материала техническими средствами обучения.

Практическое занятие предназначается для углубленного изучения дисциплины; здесь применяются выступления студентов с докладами, 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. Таким образом, самостоятельная работа во время обучения способствует формированию устойчивых навыков повышения своей профессиональной компетенции, формирует потребность в самообразовании. На самостоятельное изучение выносятся вопросы, эффективное освоение которых возможно на базе уже имеющихся у студента сведений правового и общетеоретического характера.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор,

д.х.н., проф.

И.И. Истомина

« 06 » 07 2022 г.

Транспортная энергетика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Машины и аппараты химических производств**

Учебный план

23.03.01_ТТП-22-1234.plx

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Общая

2 ЗЕТ

Часов по учебному

72

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачеты 5

аудиторные занятия

34

самостоятельная работ

34

часов на контроль

4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>, <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.тн, доцент кафедры МАХП, Щербин С.А. 

Рецензент(ы):

к.тн, Первый зам. ген. директора АО «ИркутскНИИхиммаш», Кузнецов К.А. 

Рабочая программа дисциплины

Транспортная энергетика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  к.тн., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 06.07.2022 № 06/22

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение знаний о методах преобразования, передачи и использования энергии на транспорте, устройстве и принципах работы тепловых машин и аппаратов, овладение навыками термодинамического анализа циклов тепловых двигателей.

2. ЗАДАЧИ

2.1	- усвоение основных понятий и подходов к расчету термодинамических процессов;
2.2	- приобретение знаний по основным фундаментальным законам преобразования, передачи и эффективного использования энергии на транспорте;
2.3	- получение знаний по теоретическим основам рабочего процесса, показателям и характеристикам автомобильных двигателей и их систем, а также о факторах, формирующих энергетические, экономические, экологические и эксплуатационные характеристики двигателей;
2.4	- обретение навыков определения основных показателей и характеристик тепловых двигателей и аппаратов, проведения технической диагностики в условиях эксплуатации и правильного их использования.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.29	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Высшая математика
3.1.2	Физика
3.1.3	Метрология, стандартизация и сертификация
3.1.4	Теория машин и механизмов
3.1.5	Учебная практика: Ознакомительная практика
3.1.6	Вычислительная техника и сети в отрасли
3.1.7	Сопротивление материалов
3.1.8	Технология конструкционных материалов
3.1.9	Материаловедение
3.1.10	Теоретическая механика
3.1.11	Общий курс транспорта
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Грузовые перевозки
3.2.2	Производственная практика: Технологическая (производственно-технологическая) практика
3.2.3	Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства
3.2.4	Экологические проблемы автомобильного транспорта
3.2.5	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3.2.7	Производственная практика: Преддипломная практика

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

ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;

Знать:

Уровень 1	на пороговом уровне эффективные и безопасные технические средства и энергосберегающие технологии при решении задач транспортной энергетики
Уровень 2	на базовом уровне эффективные и безопасные технические средства и энергосберегающие технологии при решении задач транспортной энергетики
Уровень 3	на продвинутом уровне эффективные и безопасные технические средства и энергосберегающие технологии при решении задач транспортной энергетики
Уметь:	
Уровень 1	на пороговом уровне принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и энергосберегающие технологии при решении задач транспортной энергетики
Уровень 2	на базовом уровне принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и энергосберегающие технологии при решении задач транспортной энергетики
Уровень 3	на продвинутом уровне принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и энергосберегающие технологии при решении задач транспортной энергетики
Владеть:	
Уровень 1	на пороговом уровне навыками принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и энергосберегающие технологии при решении задач транспортной энергетики
Уровень 2	на базовом уровне навыками принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и энергосберегающие технологии при решении задач транспортной энергетики
Уровень 3	на продвинутом уровне навыками принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и энергосберегающие технологии при решении задач транспортной энергетики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	- основные законы термодинамики и их следствия;
4.1.2	- физический смысл понятий и особенностей термодинамических процессов;
4.1.3	- закономерности превращения теплоты в работу в тепловых двигателях;
4.1.4	- принципы работы тепловых машин и аппаратов (в первую очередь – транспортных силовых установок);
4.1.5	- показатели энергоемкости транспортной продукции;
4.1.6	- методы снижения энергетических затрат на транспорте и энергосберегающие технологии;
4.1.7	- способы защиты окружающей среды от вредного влияния тепловых машин.
4.2	Уметь:
4.2.1	- решать задачи по термодинамическим законам;
4.2.2	- определять основные характеристики и экономические показатели тепловых двигателей в условиях эксплуатации.
4.3	Владеть:
4.3.1	навыками применения полученных знаний для проведения технической диагностики и определения основных показателей и характеристик двигателей в условиях эксплуатации.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы технической термодинамики						

1.1	Введение. Предмет транспортной энергетики. Основные положения технической термодинамики /Тема/						
	Введение. Предмет транспортной энергетики. Основные параметры состояния рабочего тела. Характеристические уравнения состояния рабочего тела /Лек/	5	1	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Определение параметров состояния рабочего тела /Пр/	5	1	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Теплота и работа как формы передачи энергии. Механическая работа. Работа расширения-сжатия. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики /Лек/	5	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Термодинамический процесс. Основные термодинамические процессы. Понятие равновесного и неравновесного, обратимого и необратимого процесса /Лек/	5	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Определение работы и внутренней энергии газа в термодинамических процессах /Пр/	5	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Определение параметров состояния рабочего тела. Определение работы и внутренней энергии газа в термодинамических процессах /Ср/	5	6	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
1.2	Циклические процессы /Тема/						
	Второй закон термодинамики. Понятие энтропии. Циклические процессы преобразования теплоты в работу. Цикл Карно. Термический КПД цикла /Лек/	5	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	

	Расчет термического кпд цикла Карно /Пр/	5	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	2	
	Идеальный цикл Карно /Ср/	5	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Раздел 2. Тепловые двигатели						
2.1	Классификация тепловых двигателей. Двигатели внутреннего сгорания /Тема/						
	Классификация тепловых двигателей. Двигатели внутреннего сгорания. Поршневые двигатели, цикл Отто, цикл Дизеля. Газотурбинная установка. Превращение теплоты в работу в реактивных двигателях и термоэлектрических установках /Лек/	5	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Расчет Цикла Отто. Расчет цикла Дизеля. /Пр/	5	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	4	
	Основные технические и экономические характеристики тепловых двигателей. Тепловые двигатели и экология /Лек/	5	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Расчет цикла газотурбинной установки /Пр/	5	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	2	
	Технико-экономическое сравнение тепловых двигателей /Ср/	5	8	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Раздел 3. Компрессоры						
3.1	Компрессоры и компрессорное оборудование /Тема/						
	Классификация и конструкции компрессоров. Многоступенчатые компрессоры /Лек/	5	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Расчет компрессора /Пр/	5	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	2	

	Технико-экономическое сравнение компрессоров /Ср/	5	8	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Раздел 4. Истечение газа из сопла						
4.1	Применение сопел в двигателях и компрессорах /Тема/						
	Истечение газов и паров из сопел. Скорость звука в газе. Конфузор, диффузор. Сопло Лаваля. Эжекторы /Лек/	5	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Расчет сопла Лаваля /Пр/	5	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	2	
	Расчет сопла для газотурбинной установки /Ср/	5	8	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	/Зачёт/	5	4	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЁТУ:

1. Предмет транспортной энергетики. Рабочее тело. Основные параметры состояния газов.
2. Характеристическое уравнение состояния идеального и реального газа.
3. Теплоемкость идеальных газов и их смесей. Теплоемкость газа в заданном интервале температур. Уравнение Майера.
4. Внутренняя энергия идеального и реального газов.
5. Определение работы газа при его расширении. Физический смысл газовой постоянной.
6. Формулировка и аналитическое выражение первого закона термодинамики. Его выражение для круговых процессов.
7. Понятие об энтальпии газа, ее физический смысл.
8. Частные процессы изменения состояния газов. Изохорный процесс. Основные уравнения (определение работы, изменения внутренней энергии и количества теплоты).
9. Частные процессы изменения состояния газов. Изобарный процесс. Основные уравнения (определение работы, изменения внутренней энергии и количества теплоты).
10. Частные процессы изменения состояния газов. Изотермический процесс. Основные уравнения (определение работы, изменения внутренней энергии и количества теплоты).
11. Частные процессы изменения состояния газов. Адиабатный процесс. Основные уравнения (определение работы, изменения внутренней энергии и количества теплоты).
12. Политропный процесс изменения состояния газов. Основные уравнения (определение работы, изменения внутренней энергии и количества теплоты).
13. Второй закон термодинамики. Его сущность. Прямые и обратные циклы. Полезная работа и термический коэффициент полезного действия.
14. Энтропия идеального газа. Определение. Основные уравнения.
15. Цикл Карно. Термический КПД цикла Карно.
16. Двигатели внутреннего сгорания (ДВС), их типы. Разница между индикаторной (p-V) и p-v диаграммой.
17. Принцип действия и индикаторная диаграмма ДВС с изохорным подводом теплоты.
18. Принцип действия и индикаторная диаграмма ДВС с изобарным подводом теплоты.

19.	Принцип действия и индикаторная диаграмма ДВС со смешанным подводом теплоты.
20.	Газотурбинные установки (ГТУ). Принципиальная схема ГТУ с регенерацией теплоты и теоретический цикл ее работы. Назначение регенератора.
21.	Основные характеристики ДВС.
22.	Способы повышения КПД двигателей внутреннего сгорания. Двигатели с наддувом.
23.	Тепловые двигатели и экология.
24.	Компрессоры, назначение и классификация. Теоретическая индикаторная диаграмма идеального одноступенчатого компрессора.
25.	Понятие о вредном пространстве компрессора. Индикаторная диаграмма компрессора при наличии вредного пространства.
26.	Достоинства и недостатки многоступенчатого сжатия. Индикаторная диаграмма многоступенчатого компрессора.
27.	Определение затрат работы в компрессоре и его мощности.
28.	Принцип действия роторно-пластинчатого, центробежного и осевого компрессоров.
29.	Дросселирование газов и паров.
30.	Закономерности истечения газов и паров из насадков. Сопло Лаваля.
6.2. Темы письменных работ	
Не предусмотрены.	
6.3. Фонд оценочных средств	
Прилагается.	
6.4. Перечень видов оценочных средств	
Вопросы для коллоквиумов и собеседования; контрольные задания; вопросы для подготовки к зачету; комплект тестовых заданий.	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Щербин С. А., Ляпустин П. К.	Транспортная энергетика: учеб. пособие для студ. спец. 240100 "Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт)"	Ангарск: АГТА, 2006
Л1.2	Котиков Ю. Г., Ложкин В. Н., Котиков Ю. Г.	Транспортная энергетика: учеб. пособие	М.: Академия, 2006
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кудинов В. А., Карташов Э. М.	Техническая термодинамика: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2007
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Барилович, В. А. Основы технической термодинамики и теории тепло- и массообмена: Учебное пособие / В.А. Барилович, Ю.А. Смирнов. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-005771-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/356818 (дата обращения: 09.06.2017). – 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]		
7.3.2 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	Техэксперт
7.3.2.5	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
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	Учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов. Технические средства обучения: мультимедиа проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; монитор преподавателя – 1 шт.; системный блок – 1 шт.
8.2	Специализированная мебель: доска (меловая) – 1 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; стол студенческий двухместный (шт.) – 20 шт.; скамья студенческая двухместная – 20 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Дисциплина “Транспортная энергетика” преподается в виде лекций и практических занятий. На лекциях при изложении материала следует пользоваться иллюстративным материалом, ориентированным на использование мультимедийного презентационного оборудования. При выполнении практических работ по дисциплине “Транспортная энергетика”, обучающиеся должны владеть навыками работы со справочниками и каталогами. Образовательные технологии: метод проблемного изложения материала, как лектором, так и обучающимся; самостоятельное чтение обучающимися учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующее использование полученных знаний на практических занятиях. В течение преподавания дисциплины “Транспортная энергетика” в качестве форм текущей аттестации обучающихся используются собеседование, коллоквиумы и тестирование.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор,

д.х.н., проф.

« 05 »

07

Н.В. Истомин



Экономический анализ бизнеса

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, маркетинг и психология управления**

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 28

самостоятельная 40

часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>, <Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	7,2			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кэн, доц., Бычкова Г.М. 

Рецензент(ы):

Главный бухгалтер ООО «Сервисный центр «Прогресс», Черемных М.В. 

Рабочая программа дисциплины
Экономический анализ бизнеса

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов
одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

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

Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование теоретических знаний и практических навыков организации, проведения и использования результатов экономического анализа для управления всеми этапами жизненного цикла транспортно-технологических комплексов.

2. ЗАДАЧИ

2.1	– изучение теоретических основ, методов и приемов экономического анализа;
2.2	– обучение постановке задач, корректному и эффективному использованию инструментария экономического анализа;
2.3	– формирование навыков использования приемов экономического анализа в области управления транспортно-технологическими комплексами;
2.4	– овладение методикой экономических расчетов, необходимых для оценки достигнутого уровня и выявления резервов роста результативности и эффективности деятельности транспортно-технологических комплексов;
2.5	– формирование навыков аналитического мышления, позволяющих интерпретировать полученную аналитическую информацию и на ее основе вырабатывать оптимальные управленческие решения с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на каждом из этапов жизненного цикла транспортно-технологических комплексов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.30	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Экономика автотранспортного предприятия
3.1.2	Основы бухгалтерского учета
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Преддипломная практика Б2.В.01(Пд) Компетенции: ПК-5, ПК-9, ПК-10

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

ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;

Знать:

Уровень 1	– сущность финансово-хозяйственной деятельности в целом и отдельных бизнес-процессов, экономические категории и показатели, их взаимосвязи;
Уровень 2	– способы сбора и обработки данных на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;
Уровень 3	– основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность транспортно-технологических машин и комплексов;

Уметь:

Уровень 1	– выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей;
Уровень 2	– интерпретировать результаты анализа, оформлять аналитические выводы и оформлять рекомендации для управления транспортно-технологическими
Уровень 3	– использовать результаты анализа в планировании и управлении транспортно-технологическим комплексом, прогнозировании его экономической устойчивости на всех этапах жизненного цикла;

Владеть:

Уровень 1	– современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;
Уровень 2	– навыками выполнения аналитических процедур и обобщения их результатов;
Уровень 3	– навыками выполнения экономических расчетов и обоснования принимаемых решений при осуществлении финансово-экономической деятельности в сфере транспортно-технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1 Знать:	
4.1.1	– сущность финансово-хозяйственной деятельности в целом и отдельных бизнес-процессов, экономические категории и показатели, их взаимосвязи;
4.1.2	– способы сбора и обработки данных на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;
4.1.3	– основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность транспортно-технологических машин и комплексов;
4.1.4	– основы формулирования управленческих решений по результатам экономического анализа с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;
4.2 Уметь:	
4.2.1	– выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей;
4.2.2	– интерпретировать результаты анализа, оформлять аналитические выводы и оформлять рекомендации для управления транспортно-технологическими комплексами;
4.2.3	– использовать результаты анализа в планировании и управлении транспортно-технологическим комплексом, прогнозировании его экономической устойчивости на всех этапах жизненного цикла;
4.3 Владеть:	
4.3.1	– современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;
4.3.2	– навыками выполнения аналитических процедур и обобщения их результатов;
4.3.3	– навыками выполнения экономических расчетов и обоснования принимаемых решений при осуществлении финансово-экономической деятельности в сфере транспортно-технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;
4.3.4	– методикой определения экономической эффективности транспортно-технологических процессов с учетом этапа жизненного цикла бизнеса.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Экономический анализ и его роль в системе управления. Теоретические основы экономического анализа						
1.1	Экономический анализ и его роль в системе управления /Тема/						

	Система управления хозяйствующим субъектом, ее основные функции. Место экономического анализа в системе управления, использование его результатов для принятия управленческих решений. /Лек/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. /Пр/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к опросу. /Ср/	8	3	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.2	Теоретические основы экономического анализа /Тема/						
	Предмет, содержание, задачи, принципы, классификация форм и видов экономического анализа. Классификация показателей, факторов и резервов. Факторный анализ и типы факторных моделей. /Лек/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания, опрос. /Пр/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практического задания. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	8	3	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Метод и методические приемы экономического анализа						
2.1	Метод экономического анализа. /Тема/						
	Метод как способ подхода к изучению хозяйственных процессов. Системность и комплексность метода экономического анализа. /Лек/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Контрольная работа. /Пр/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	

	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к тестированию. /Ср/	8	3	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
2.2	Методические приемы экономического анализа. /Тема/						
	Методы экономического анализа: детерминированный, стохастический факторный и др. Оптимизация показателей, представление результатов экономического анализа. /Лек/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания, тестирование. /Пр/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к опросу. /Ср/	8	3	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Анализ выпуска и реализации продукции						
3.1	Задачи анализа и источники информации. /Тема/						
	Основные задачи анализа выпуска и реализации продукции и показатели объема производства. Понятия: номенклатура, ассортимент, ритмичность и сезонность, качество продукции. /Лек/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Опрос. /Пр/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	1	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к тестированию. /Ср/	8	3	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
3.2	Показатели объемов производства и продаж, их формирование, взаимосвязь и анализ. /Тема/						

	Анализ объема производства. Влияние структурных сдвигов на объем продукции. Факторный анализ объема продаж. Анализ ритмичности производства, ассортимента и качества продукции. /Лек/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Тестирование. /Пр/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	1	
	Самостоятельное решение практических заданий, подготовка к опросу. /Ср/	8	3	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Анализ использования ресурсов предприятия: основных фондов, трудовых и материальных ресурсов						
4.1	Анализ эффективности использования основных производственных фондов транспортно-технологических комплексов. /Тема/						
	Задачи анализа и источники информации. Анализ состава, структуры, движения и состояния основных производственных фондов. Показатели эффективности их использования. /Лек/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Опрос. /Пр/	8	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	2	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к тестированию. /Ср/	8	3	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
4.2	Анализ эффективности использования материальных ресурсов транспортно-технологических комплексов. /Тема/						

	Анализ обеспеченности организации материальными ресурсами, эффективности использования материальных ресурсов и эффективности управления запасами и затратами. /Лек/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Тестирование. /Пр/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	1	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к опросу. /Ср/	8	3	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
4.3	Анализ эффективности использования трудовых ресурсов транспортно-технологических комплексов. /Тема/						
	Анализ состава, движения и использования трудовых ресурсов. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов и методика их анализа. /Лек/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания, опрос. /Пр/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	1	
	Самостоятельное решение практического задания. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	8	3	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Анализ и управление затратами на производство и себестоимостью продукции транспортно-технологических комплексов						
5.1	Анализ состава затрат /Тема/						

	Поэлементный анализ состава затрат: влияние эффективности использования производственных ресурсов, изменения материалоемкости, зарплатоемкости, амортизационности продукции. /Лек/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Контрольная работа. /Пр/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	1	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к тестированию. /Ср/	8	3	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
5.2	Анализ себестоимости продукции транспортно-технологических комплексов. /Тема/						
	Система показателей себестоимости продукции. Факторный анализ изменения полной себестоимости. Анализ себестоимости по статьям калькуляции, маржинальный анализ себестоимости. /Лек/	8	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практическое задания, Тестирование. /Пр/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	1	
	Самостоятельное решение практических заданий, подготовка к опросу. /Ср/	8	3	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Анализ финансового состояния и финансовых результатов деятельности транспортно-технологических комплексов						
6.1	Анализ финансовых результатов деятельности коммерческих организаций /Тема/						

	Анализ структуры и динамики прибыли до налогообложения, формирования чистой прибыли. Методика факторного анализа прибыли от продаж. /Лек/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Опрос. /Пр/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	1	
	Самостоятельное решение практического задания. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	8	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
6.2	Анализ финансового состояния организации /Тема/						
	Приемы анализа финансового состояния. Экспресс-анализ финансового состояния. Анализ финансовой независимости, платежеспособности и ликвидности, финансовой устойчивости. /Лек/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Контрольная работа. /Пр/	8	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	1	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к тестированию на зачете. /Ср/	8	3	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
	Выполнение тестового задания /Зачёт/	8	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для промежуточного контроля знаний

1. Какие задачи управления решаются посредством экономического анализа.
2. Охарактеризуйте предмет экономического анализа.
3. Какие отличительные особенности характеризуют метод экономического анализа.
4. Какие принципы лежат в основе классификации приемов и способов анализа?
5. Какую роль в экономическом анализе выполняет способ сравнения.
6. Объясните способы построения детерминированных факторных моделей.
7. Опишите алгоритм применения наиболее простых способов детерминированного факторного анализа: способа цепных подстановок, способа разниц.
8. Охарактеризуйте достоинства и опишите алгоритм применения интегрального метода.
9. Приведите примеры задач и факторных моделей, к которым применяется каждый из методов детерминированного факторного анализа.

10. Охарактеризуйте внутренние и внешние резервы повышения эффективности деятельности транспортно-технологических комплексов.
11. Возможности улучшения результатов хозяйственно-финансовой деятельности транспортно-технологических комплексов в пределах ближайшего времени.
12. Упущенные возможности роста производства транспортно-технологических комплексов.
13. Возможности улучшения результатов деятельности транспортно-технологических комплексов в отдаленной перспективе.
14. Основной признак классификации производственных резервов.
15. Классификация резервов по факторам и условиям интенсификации и повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности транспортно-технологических комплексов
16. Какие частные аналитические задачи решаются при анализе объема производства и реализации продукции транспортно-технологических комплексов?
17. Какие методы нейтрализации изменения цен могут применяться для приведения стоимостных показателей объема производства в сопоставимый вид?
18. Опишите основные способы оценки выполнения плана по ассортименту продукции транспортно-технологических комплексов.
19. Приведите основные группы показателей, характеризующих качество выпускаемой продукции.
20. Какие методы используются при анализе структуры выпуска продукции и влияния структурных сдвигов на выполнение производственной программы.
21. С какой целью и в какой последовательности проводят анализ ритмичности продукции.
22. Каков порядок проведения анализа реализации продукции.
23. Опишите факторную систему объема продаж продукции.
24. Какие приемы и методы применяются в анализе выпуска и реализации.
25. По каким основным направлениям проводится анализ основных производственных фондов транспортно-технологических комплексов.
26. Какие показатели используются для оценки динамики основных фондов?
27. Какой экономический смысл имеет расчет показателей фондоотдачи и фондоемкости основных средств?
28. Опишите факторную модель фондоотдачи и показатели, ее составляющие.
29. Какие показатели используются для оценки использования парка оборудования.
30. Какие показатели используются для оценки степени загрузки оборудования.
31. Какими показателями характеризуется степень привлечения оборудования в производство.
32. Перечислите составляющие фонда времени использования оборудования.
33. Какие оценки существуют для определения потребности в запасах материальных ресурсов?
34. По каким основным направлениям и на основе каких показателей проводится анализ качества материально-технического обеспечения предприятия.
35. Опишите показатели эффективности использования материальных ресурсов.
36. Какие факторы влияют на общую материалоемкость продукции?
37. Опишите алгоритм факторного анализа общей материалоемкости продукции способом цепной подстановки.
38. Опишите порядок расчетов, необходимых для проведения факторного анализа материалоемкости продукции.
39. Перечислите факторы, влияющие на материалоемкость отдельных видов продукции.
40. Опишите факторную модель, позволяющую оценить влияние стоимости материальных ресурсов на объем производства продукции.
41. Какие мероприятия способствуют повышению эффективности использования материальных ресурсов?
42. По каким основным направлениям проводится анализ трудовых ресурсов транспортно-технологических комплексов?
43. В какой последовательности, и на основе каких показателей проводится анализ обеспеченности трудовыми ресурсами?
44. В какой последовательности, и на основе каких показателей проводится анализ использования рабочего времени?
45. Какие факторы влияют на изменение фонда рабочего времени?

46. Какими показателями характеризуется производительность труда?
47. Какие факторы влияют на уровень производительности труда?
48. В какой последовательности проводится анализ расходов на оплату труда?
49. Опишите детерминированные факторные системы фонда заработной платы.
50. Перечислите приемы и способы, применяемые при анализе использования трудовых ресурсов.
51. Какие основные направления составляют содержание анализа себестоимости продукции? Какие факторы оказывают влияние на уровень затрат и на совокупную себестоимость продукции.
52. Опишите алгоритм расчётов при анализе влияния факторов на совокупную себестоимость.
53. Опишите алгоритм расчётов при факторном анализе уровня затрат на 1 руб. товарной продукции.
54. Опишите алгоритм расчетов при факторном анализе себестоимости единицы продукции.
55. Выделите факторы первого и последующих уровней, влияющие на размер прямых материальных затрат.
56. Опишите алгоритмы расчетов при факторном анализе прямых трудовых затрат.
57. Какие факторы оказывают влияние на сумму и уровень косвенных расходов?
58. Каковы отличительные особенности анализа условно-переменных и условно-постоянных издержек?
59. По каким направлениям проводится анализ прибыли?
60. Какое значение имеет анализ состава прибыли в динамике?
61. В какой последовательности проводится анализ прибыли от обычных видов деятельности?
62. Какие факторы оказывают влияние на изменение прибыли от продаж?
63. По каким направлениям проводится анализ рентабельности?
64. По каким направлениям проводится анализ распределения и использования прибыли?
65. Каков порядок проведения анализа финансового состояния предприятия?
66. Каковы источники информации для проведения анализа финансового состояния?
67. В чем состоит суть вертикального и горизонтального анализа баланса предприятия?
68. Каковы принципы построения аналитического баланса – нетто.
69. Что такое ликвидность предприятия и в чем ее отличие от его платежеспособности.
70. На основании каких показателей производится анализ ликвидности предприятия.
71. В чем состоит понятие и оценка финансовой устойчивости предприятия.
72. Какие показатели используются для анализа деловой активности предприятия.
73. При каких условиях рассчитываются коэффициенты восстановления платежеспособности?

6.2. Темы письменных работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

Темы теоретических контрольных работ

1. Научные основы экономического анализа.
2. Информационное обеспечение экономического анализа.
3. Типология видов экономического анализа.
4. Система комплексного экономического анализа и поиска резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности транспортно-технологических комплексов.
5. Анализ трудового потенциала и использования фонда заработной платы.
6. Анализ состояния и использования основных средств и нематериальных активов.
7. Анализ использования материальных ресурсов.
8. Анализ и управление затратами и себестоимостью продукции транспортно-технологических комплексов.
9. Финансовые результаты деятельности транспортно-технологических комплексов, аналитические методы повышения ее результативности.
10. Анализ финансового состояния транспортно-технологических комплексов, аналитические методы обоснования его улучшения.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос

Тестирование

Решение практических заданий
Контрольные работы

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Качкова О. Е., Косолапова М. В., Свободин В. А.	Экономический анализ хозяйственной деятельности: учебник	М.: КНОРУС, 2016
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Артеменко В. Г., Анисимова Н. В.	Экономический анализ: учебное пособие	М.: КНОРУС, 2016
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Зарубина Ю. В.	Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие для бакалавров всех форм обучения направления подготовки "Экономика"	Ангарск: АНГТУ, 2019
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Пласкова, Н. С. Экономический анализ : учебник / Н.С. Пласкова, Н.А. Проданова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 324 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1069047. - ISBN 978-5-16-015915-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069047 . – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Куприянова, Л. М. Экономический анализ. Практикум : учебное пособие / Л. М. Куприянова, Е. В. Никифорова, О. В. Шнайдер. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 172 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016497-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1167950 . – 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	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]		
7.3.1.7	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
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	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		

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Технические средства обучения:
8.2	Проектор ACER S5200 – 1 шт.
8.3	Экран – 1 шт.
8.4	Мобильный ПК Асер – 1 шт.
8.5	Специализированная мебель:
8.6	Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.
8.7	Стул преподавателя – 1 шт.
8.8	Стол преподавателя – 1 шт.
8.9	Комплект мебели №6 – 16 шт.
8.10	Кафедра напольная на металлическом каркасе – 1 шт.
8.11	Аудитории 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, 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».
8.14	Абонемент учебной литературы: каталог учебно-методической литературы, книжный фонд абонемента.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
При изучении курса «Экономический анализ бизнеса» обучающимся рекомендуется следующая последовательность действий: Предварительный этап – подготовка к учебному процессу: 1. ознакомление с рабочей программой курса: – детальное рассмотрение видов работ, которые им предстоит выполнять, что позволит обучающемуся рационально распределить свободное от аудиторных занятий время на самостоятельную работу; – подбор и получение в библиотеке необходимой основной и дополнительной литературы и методических разработок по дисциплине; 2. изучение фондов оценочных средств, прилагаемых к рабочей программе, что позволит получить представление о предстоящих формах контроля приобретаемых теоретических знаний и практических навыков. Основной этап – изучение тем, предусмотренных рабочей программой дисциплины: – составление краткого конспекта до рассмотрения каждой темы (в разрезе рассматриваемых вопросов) в ходе лекций и практических занятий, что позволит получить предварительное представление о сути рассматриваемых вопросов и повысить уровень усвоения как теоретического, так и практического материала в ходе аудиторных занятий; – обращение к глоссарию основных терминов и понятий, используемых в лекции по ходу изучения каждой темы; – обращение к основным специализированным журналам (Экономический анализ и др.), информационно-правовой системе «Консультант Плюс», также Интернет-ресурсам по ходу изучения каждой темы;	

– выполнение тестовых заданий, задач с целью закрепления полученных знаний в процессе самостоятельного изучения материала.

Завершающий этап по соответствующим темам и дисциплине в целом – контроль знаний:

1. Текущий контроль знаний:

– сведения о посещении обучающимися занятий, активности на практических занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий;

– результаты тестирования по основным темам дисциплины;

– выполнение контрольных работ

2. Промежуточный контроль – письменный зачет, в который входят тестовые вопросы по лекционному материалу.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнгГТУ)**



Д.Х.Н., проф.

Н.В. Истомина
г.

Теория машин и механизмов
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план 23.03.01_ТТП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 34
самостоятельная 34
часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>, <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	16,8			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

ст.преп.каф. УАТ, Никанорова Л.В. 

Рецензент(ы):

зав.каф. УАТ, Ляпустин П.К. 

Рабочая программа дисциплины
Теория машин и механизмов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов
одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  ктн., доц., Лебедева О.А.
Протокол от 06.07.2022 № 06/22

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у обучающихся общих методов структурного, кинематического и динамического исследования как существующих, так и вновь проектируемых механизмов и машин в различных областях их применения.

2. ЗАДАЧИ

2.1	понимание особенностей работы механизмов современных машин;
2.2	применение знаний фундаментальных дисциплин при анализе работы различных механизмов;
2.3	проектирование механизмов по заданным кинематическим зависимостям.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.31	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Высшая математика
3.1.2	Теоретическая механика
3.1.3	Начертательная геометрия и инженерная графика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Требования к конструкции подвижного состава
3.2.2	Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

Знать:

Уровень 1	основные виды механизмов и их кинематические и динамические характеристики
Уровень 2	принцип работы отдельных механизмов и их взаимодействие в машине
Уровень 3	методы исследований, правила и условия эксплуатации оборудования

Уметь:

Уровень 1	проводить структурный анализ механизмов
Уровень 2	находить кинематические и динамические параметры заданных механизмов и машин
Уровень 3	определять оптимальные параметры проектируемых механизмов по заданным кинематическим и динамическим свойствам

Владеть:

Уровень 1	навыками самостоятельной работы с учебной и справочной литературой
Уровень 2	методами проведения комплексного технико-экономического анализа механизмов и машин для обоснованного принятия решений
Уровень 3	самостоятельно проводить расчеты основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием различных методов анализа

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	основные виды механизмов и их кинематические и динамические характеристики;
4.1.2	понимать принцип работы отдельных механизмов и их взаимодействие в машине;
4.1.3	принципы работы, проектирования различных механизмов;
4.1.4	технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств;
4.1.5	методы исследований, правила и условия выполнения работ.

4.2	Уметь:
4.2.1	проводить структурный анализ и синтез механизмов;
4.2.2	находить кинематические и динамические параметры заданных механизмов и машин и оптимальные параметры проектируемых механизмов по заданным кинематическим и динамическим свойствам;
4.2.3	проектировать зубчатые и кулачковые механизмы.
4.3	Владеть:
4.3.1	методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений, изыскания возможности сокращения цикла работ, содействия подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимых технических данных в машиностроительном производстве;
4.3.2	самостоятельно проводить расчеты основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием различных методов анализа;
4.3.3	навыками самостоятельной работы с учебной и справочной литературой.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Структура и классификация механизмов.						
1.1	Введение. Основные понятия. /Тема/						
	Основные понятия: звено, пара, механизм, машина. Основные виды машин и их элементы. /Лек/	4	1		Л1.3Л2.1 Э1	0	
	Основные понятия. Построение кинематических схем механизмов. /Пр/	4	2	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3. 2 Э2	1	
	По теме лекции. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э2	0	
1.2	Основы строения механизмов. Структурная классификация механизмов. /Тема/						
	Звенья механизма. Их обозначение, характеристики и классификация. Классификация механизма по Ассуру. /Лек/	4	1		Л1.1Л2.1 Э1	0	
	Структурный анализ механизмов. /Пр/	4	2	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3. 2 Э3	1	
	По теме лекции. Подготовка к защите практической работы. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.3Л2.3 Э2	0	

1.3	Число степеней свободы механизма. Проектирование структурной схемы механизма. Избыточные связи. /Тема/						
	Пассивные связи в кинематической схеме механизма. Функция положения и передаточные функции механизма. Степени свободы. /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1	0	
	Составление кинематических схем механизмов и определение хода звеньев. Определение избыточных связей. /Пр/	4	2	ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3. 2 Э3	1	
	По теме лекции. Подготовка к защите практической работы. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Э2 Э3	0	
1.4	Основные виды механизмов. /Тема/						
	Рычажные, кулачковые, фрикционные, зубчатые, винтовые, с гибкими связями, гидравлические и пневматические механизмы. /Лек/	4	1		Л1.3Л2.1 Э1	0	
	По теме лекции. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Э2	0	
	Раздел 2. Кинематический анализ и синтез механизмов.						
2.1	Методы кинематического анализа механизмов. Кинематические характеристики механизмов. /Тема/						
	Задачи и способы исследования кинематики механизмов. Аналитическое исследование кинематики механизмов. /Лек/	4	1		Л1.1Л2.1 Э1	0	
	Определение линейных и угловых скоростей точек и звеньев плоского механизма аналитическим методом. /Пр/	4	2		Л1.3Л2.2Л3. 2 Э3	2	

	По теме лекции. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э2 Э3	0	
2.2	Кинематическое исследование механизмов методом кинематических диаграмм. Исследование механизмов методом планов. /Тема/						
	Исследование кинематики механизмов графическим способом (планы положения, скоростей, ускорений, диаграмм). /Лек/	4	2		Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Определение линейных и угловых скоростей точек и звеньев рычажного механизма различными графическими методами. /Пр/	4	2		Л1.1Л2.2Л3. 2 Э3	1	
	По теме лекции. Подготовка к защите практической работы. /Ср/	4	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э2	0	
2.3	Задачи силового анализа механизмов. Условие кинетостатической определимости механизмов. Теорема Жуковского. /Тема/						
	Определение реакций в кинематических парах. Кинетостатика кривошипа. Теорема Жуковского. /Лек/	4	1		Л1.1Л2.1 Э1	0	
	Кинетостатический анализ плоских рычажных механизмов. /Пр/	4	2		Л1.3Л2.2Л3. 2 Э3	2	
	По теме лекции. /Ср/	4	4	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Динамический анализ и синтез механизмов						
3.1	Общие положения. Приведение масс, сил и сил инерции. Динамическая модель механизма. Линейные уравнения в механизмах. Нелинейные уравнения движения в механизмах. /Тема/						

	Силы в машине и механизме. Режимы движения механизма. Замена заданного механизма приведенным. Способ приведения сил (Н. Е. Жуковского). Дифференциальное уравнение движения приведенного механизма. /Лек/	4	3		Л1.1Л2.1 Э1	0	
	По теме лекции. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э2 Э3	0	
3.2	Решение движения машины: разбег, установившееся движение, выбег. Коэффициент неравномерности хода машины. Регулирование хода машины. /Тема/						
	Неравномерность движения приведенного механизма. Определение избыточной работы. Коэффициент полезного действия. /Лек/	4	2		Л1.2Л2.4 Э1	0	
	По теме лекции. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.1Л2.3 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Синтез кулачковых механизмов.						
4.1	Кулачковые механизмы. Законы движения выходного звена. Динамические характеристики кулачковых механизмов: углы давления и углы передачи. /Тема/						
	Основные положения и определения. Геометрические, кинематические и динамические характеристики кулачкового механизма. /Лек/	4	1		Л1.3Л2.1 Э1	0	
	Определение основных размеров кулачка и механизма. /Пр/	4	2		Л1.2Л2.5Л3. 2 Э3	1	
	По теме лекции. Подготовка к защите лабораторной работы. /Ср/	4	4	ОПК-1	Л1.3Л2.5 Э2	0	

	Раздел 5. Механизмы передач.						
5.1	Виды передаточных механизмов и их характеристики. Виды зубчатых передач.						
	Классификация фрикционных передач. Фрикционные вариаторы. Классификация и кинематика зубчатых механизмов. /Лек/	4	1		Л1.3Л2.5 Э1	0	
	По теме лекции. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э2	0	
5.2	Синтез эвольвентного зубчатого зацепления. Основная теорема зацепления. Изготовление зубчатых колес. Влияние коэффициентов смещения на качественные показатели и прочностные характеристики. /Тема/						
	Эвольвентная зубчатая передача. Геометрия эвольвентного зацепления и расчет размеров. Расчет размеров зубчатой передачи. Сложные многоступенчатые зубчатые механизмы. /Лек/	4	1		Л1.1Л2.2 Э1	0	
	Построение зубчатого зацепления. Построение эвольвентных профилей зубьев методом обкатки. /Пр/	4	3		Л1.1Л2.2Л3. 1 Э3	1	
	По теме лекции. Подготовка к защите практической работы. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.3Л2.3 Э2	0	
5.3	Колебания в механизмах. Основы виброзащиты машин. /Тема/						

	Основные понятия. Статическое и динамическое уравнивание вращающихся масс; уравнивание механизмов. /Лек/	4	1		Л1.3Л2.2 Э1	0	
	По теме лекции. /Ср/	4	4	ОПК-1	Л1.1Л2.4 Э2	0	
	/Зачёт/	4	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для зачета:

1. Предмет ТММ и его основные задачи.
2. Основные понятия и определения ТММ. Машина. Механизм. Звенья механизма.
3. Кинематические пары и их классификации.
4. Основные виды плоских рычажных механизмов с низшими парами.
5. Степень свободы механизма. Пассивные связи и лишние степени свободы.
6. Принцип образования плоских рычажных механизмов. Структурные группы Ассур.
7. Классификация машин и основные виды механизмов.
8. Задачи кинематического анализа. Порядок построения плана положения механизма.
9. Построение планов скоростей и ускорений для механизмов 2-го класса.
10. Построение планов скоростей и ускорений для механизмов 3-го класса.
11. Метод замены ведущего звена в кинематическом исследовании механизмов высоких классов.
12. Задачи силового анализа. Классификация сил, действующих на звенья механизмов и машин.
13. Силовой расчет групп Ассур II-го класса 1-го вида.
14. Силовой расчет группы Ассур II-го класса 2-го вида.
15. Силовой расчет групп Ассур II-го класса 3-го вида.
16. Силовой расчет групп Ассур II-го класса 4-го вида.
17. Силовой расчет групп Ассур II-го класса 5-го вида.
18. Силы реакции в кинематических парах. Условие статической определенности кинематической цепи.
19. Теорема о «жестком рычаге» Жуковского.
20. Метод замены ведущего звена в силовом анализе механизмов высоких классов.
21. Возможности «рычага» Жуковского в силовом анализе механизмов высоких классов.
22. Синтез механизмов. Основные понятия. Условия работоспособности плоских рычажных механизмов.
23. Синтез шарнирного 4-х звенного механизма по двум и трем положениям шатуна.
24. Синтез шарнирного 4-хзвенника по двум заданным положениям входного и выходного звеньев.
25. Синтез шарнирного 4-хзвенника по трем заданным положениям входного и выходного звеньев механизма.
26. Синтез кривошипно – ползунного механизма по трем заданным положениям кривошипа и ползуна.
27. Синтез шарнирного 4-хзвенника по коэффициенту изменения средней скорости выходного звена.
28. Кулачковые механизмы. Виды кулачковых механизмов.
29. Кинематические и динамические условия работоспособности кулачкового механизма.
30. Определение минимального радиуса кулачка. Угол давления и угол передачи в кулачковом механизме.

33. Синтез кулачкового механизма со смещённым толкателем.
 34. Зубчатые механизмы. Эвольвентные и другие виды зацепления.
 35. Планетарные зубчатые механизмы и их кинематика.
 36. Дифференциальные зубчатые механизмы и их кинематика.
 37. Понятие неравномерности движения машин. Назначение и порядок расчета маховика.
 38. Уравновешивание механизмов. Статическое и динамическое уравнивание.
 39. Машина – автомат. Управление от копиров. Следящий привод.
 40. Промышленные роботы и их классификация.

6.2. Темы письменных работ

Программой не предусмотрены

6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Формы предварительного контроля:

осуществляется преподавателем до того, как начинается изучение дисциплины, раздела или темы. Таким образом, выясняется, что студентам уже известно по данному разделу, какие их знания могут быть использованы как фундамент, будут ли новые знания включены в систему уже имеющихся знаний, дополняют ли они эту систему или приведут к перестройке имеющихся и т. д. Предварительным контролем определяется необходимая и допустимая степень сложности изложения материала и характера построения занятия. Осуществляется при проведении входного устного опроса в ходе изложения учебного материала.

Формы текущего контроля:

в качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на лекционных занятиях, качестве выполнения практических работ.

Формы промежуточного контроля:

промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме тестирования или устного опроса. Для этого используются индивидуальные тестовые задания, устный опрос, объем и содержание которого определяется исходя из уровня требуемого освоения темы.

Формы итогового контроля:

итоговый контроль – зачет, может быть проведен в устной или письменной форме. К зачету допускаются студенты, выполнившие практические работы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Фролов К. В., Попов С. А., Мусатов Г. А., Тимофеев В. А., Никоноров, Фролов К. В.	Теория механизмов и механика машин: учебник	М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004
Л1.2	Левитский Н. И.	Теория механизмов и машин: учеб. пособие	М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит-ры, 1990
Л1.3	Тимофеев Г. А.	Теория механизмов и машин: учеб. пособие для бакалавров	М.: Юрайт, 2013

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Артоболевский И. И.	Теория механизмов и машин: учеб. для втузов	М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит-ры, 1988
Л2.2	Артоболевский И. И., Эдельштейн	Сборник задач по теории механизмов и машин: учеб. пособие	М.: Наука, 1973
Л2.3	Попова Г. Н., Алексеев С. Ю.	Машиностроительное черчение: справочник	СПб.: Политехника, 1994
Л2.4	Решетов Л. Н.	Самоустанавливающиеся механизмы: справочник	М.: Машиностроение, 1991
Л2.5	Попов Н. Н.	Расчет и проектирование кулачковых механизмов	М.: Машиностроение, 1980

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Зайцев В. И., Муссакаев О. П., Луданова Е. П.	Прикладная механика и детали машин: метод. указ. по вып. лабораторных работ	Ангарск: АГТА, 2003
ЛЗ.2	Зайцев В. И.	Теория механизмов и машин. Структура, кинематика и кинетостатика: практическое руководство для студентов технических	Ангарск: АГТА, 2003

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Теория механизмов и машин: Учебное пособие / Мерко М.А., Колотов А.В., Меснянкин М.В. - Краснояр.:СФУ, 2015. - 248 с.: ISBN 978-5-7638-3362-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/967843 . – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Матвеев, Ю. А. Теория механизмов и машин: Учебное пособие / Ю.А. Матвеев, Л.В. Матвеева. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 320 с.: ил.; . ISBN 978-5-98281-150-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/151094 . – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Жгурова, И. А. Теория механизмов и машин. Практикум - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 100 с.ISBN 978-5-16-106435-1 (online). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/953379 . – Режим доступа: по подписке.		
Э4	Евдокимов, Ю. И. Курсовое проектирование по теории механизмов и машин в примерах: учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: Ю.И. Евдокимов. – Новосибирск, 2011. – 177 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/515945 . – Режим доступа: по подписке.		

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	NanoCAD 11 Plus [Академическая лицензия: серийный номер NC110P-07691 с 09.09.2019 года по 25.08.2021 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	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.7	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
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	ИРБИС
7.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
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	Лекционные, практические занятия проводятся в специализированной аудитории № 219 (лаборатория теории механизмов и машин), К-2. Аудитория оснащена необходимыми техническими средствами обучения: моделями механизмов, приборами, интерактивными стендами, учебными плакатами, учебной мебелью, учебной доской.
8.2	Модели механизмов: 1. Модель эвольвентного зацепления (1). 2. Коническая зубчатая передача (2). 3. Храповый механизм (2). 4. Модели рычажных механизмов (6). 5. Модели кулачковых механизмов (3). 6. Модели планетарных механизмов (3). 7. Механизм Гука (1). 8. Механизм мальтийского креста (1). 9. Дисковый кулачковый механизм с игольчатым толкателем (1). 10. Дисковый кулачковый механизм с роликовым толкателем (1). 11. Кривошипно-ползунный механизм (1). 12. Механизм Чебышева (1). 13. Механизм Робертса (2). 14. Фрикционный вариатор (1). 15. Кулисный механизм с вертикальной и горизонтальной кулисой (1). 16. Дисковый кулачковый механизм (1). 17. Планетарный редуктор (2). 18. Дифференциальный редуктор (2).
8.3	Плакаты: 1. Разложение механизма на структурные группы. 2. Расчет числа степеней свободы. 3. Структурные группы различных классов и порядков. 4. Механизм 4 класса 3-го порядка. 5. Структурные группы (дифференциальный и планетарный механизм). 6. Рычаг Жуковского. 7. Метод планов сил (план скоростей). 8. Определений реакций в кинематических парах. 9. Реечное эвольвентное зацепление. 10. Схема зацепления двух эвольвентных профилей. 11. Методы изготовления зубчатых колес. 12. Основные понятия зубчатого зацепления. 13. Определение минимального радиуса кулачка.
8.4	Приборы ТММ-42 (для профилирования зубчатых колёс), 8 шт.
8.5	Приборы ТММ-21 (для профилирования кулачка), 4 шт.
8.6	Самостоятельная работа.
8.7	Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационной образовательной среде (ЭИОС) АнГТУ:
8.8	- читальный зал АнГТУ;
8.9	- компьютерные классы (ауд. 201, 312 К-2).

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ	
Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации. Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальной его объём восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим, работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы необходимо стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также	

разобраться в иллюстративном материале.

Методические указания по защите практических работ.

Защита практических работ осуществляется путём собеседования по материалам готового индивидуального отчёта и проверки навыков работы на экспериментальных установках.

На завершающем этапе изучения каждого раздела необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля, размещенными в ЭИОС, проверить качество усвоения учебного материала. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана, аттестация проводится в виде зачета.

**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

_____ 2022 г.

Теория машин и механизмов
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой

Управление на автомобильном транспорте

Учебный план

23.03.01_ТПП-22-1234.plx

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Часов по учебному плану

72

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачеты 4

аудиторные занятия

34

самостоятельная работа

34

контактная работа во время

0

промежуточной аттестации (ИКР)

0

часов на контроль

4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	16,8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

ст.преп.каф.УАТ, Никанорова Л.В. _____

Рецензент(ы):

зав.каф.УАТ, Ляпустин П.К. _____

Рабочая программа дисциплины

Теория машин и механизмов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

утвержденного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Управление на автомобильном транспорте

Протокол от 06.07.2022 г. № 06/22

Зав. кафедрой Ляпустин П. К.

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №___ от ___ _____20__г.

Председатель НМС УГН(С)

___ _____ 2022 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	формирование у обучающихся общих методов структурного, кинематического и динамического исследования как существующих, так и вновь проектируемых механизмов и машин в различных областях их применения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

:
основные виды механизмов и их кинематические и динамические характеристики
принцип работы отдельных механизмов и их взаимодействие в машине
методы исследований, правила и условия эксплуатации оборудования
проводить структурный анализ механизмов
находить кинематические и динамические параметры заданных механизмов и машин
определять оптимальные параметры проектируемых механизмов по заданным кинематическим и динамическим свойствам
навыками самостоятельной работы с учебной и справочной литературой
методами проведения комплексного технико-экономического анализа механизмов и машин для обоснованного принятия решений
самостоятельно проводить расчеты основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием различных методов анализа

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
	Раздел 1. Структура и классификация механизмов.						
1.1	Введение. Основные понятия. /Тема/	4	0				
1.2	Основные понятия: звено, пара, механизм, машина. Основные виды машин и их элементы. /Лек/	4	1		Л1.3Л2.1 Э1		
1.3	Основные понятия. Построение кинематических схем механизмов. /Пр/	4	2	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э2	1	
1.4	По теме лекции. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э2		
1.5	Основы строения механизмов. Структурная классификация механизмов. /Тема/	4	0				
1.6	Звенья механизма. Их обозначение, характеристики и классификация. Классификация механизма по Ассуру. /Лек/	4	1		Л1.1Л2.1 Э1		
1.7	Структурный анализ механизмов. /Пр/	4	2	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	1	
1.8	По теме лекции. Подготовка к защите практической работы. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.3Л2.3 Э2		
1.9	Число степеней свободы механизма. Проектирование структурной схемы механизма. Избыточные связи. /Тема/	4	0				

1.10	Пассивные связи в кинематической схеме механизма. Функция положения и передаточные функции механизма. Степени свободы. /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1		
1.11	Составление кинематических схем механизмов и определение хода звеньев. Определение избыточных связей. /Пр/	4	2	ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3.2 Э3	1	
1.12	По теме лекции. Подготовка к защите практической работы. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Э2 Э3		
1.13	Основные виды механизмов. /Тема/	4	0				
1.14	Рычажные, кулачковые, фрикционные, зубчатые, винтовые, с гибкими связями, гидравлические и пневматические механизмы. /Лек/	4	1		Л1.3Л2.1 Э1		
1.15	По теме лекции. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Э2		
	Раздел 2. Кинематический анализ и синтез механизмов.						
2.1	Методы кинематического анализа механизмов. Кинематические характеристики механизмов. /Тема/	4	0				
2.2	Задачи и способы исследования кинематики механизмов. Аналитическое исследование кинематики механизмов. /Лек/	4	1		Л1.1Л2.1 Э1		
2.3	Определение линейных и угловых скоростей точек и звеньев плоского механизма аналитическим методом. /Пр/	4	2		Л1.3Л2.2Л3.2 Э3	2	
2.4	По теме лекции. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э2 Э3		
2.5	Кинематическое исследование механизмов методом кинематических диаграмм. Исследование механизмов методом планов. /Тема/	4	0				
2.6	Исследование кинематики механизмов графическим способом (планы положения, скоростей, ускорений, диаграмм). /Лек/	4	2		Л1.2Л2.1 Э1		
2.7	Определение линейных и угловых скоростей точек и звеньев рычажного механизма различными графическими методами. /Пр/	4	2		Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	1	
2.8	По теме лекции. Подготовка к защите практической работы. /Ср/	4	4	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э2		
2.9	Задачи силового анализа механизмов. Условие кинетостатической определимости механизмов. Теорема Жуковского. /Тема/	4	0				
2.10	Определение реакций в кинематических парах. Кинетостатика кривошипа. Теорема Жуковского. /Лек/	4	1		Л1.1Л2.1 Э1		
2.11	Кинетостатический анализ плоских рычажных механизмов. /Пр/	4	2		Л1.3Л2.2Л3.2 Э3	2	
2.12	По теме лекции. /Ср/	4	4	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Э2 Э3		
	Раздел 3. Динамический анализ и синтез механизмов						

3.1	Общие положения. Приведение масс, сил и сил инерции. Динамическая модель механизма. Линейные уравнения в механизмах. Нелинейные уравнения движения в механизмах. /Тема/	4	0				
3.2	Силы в машине и механизме. Режимы движения механизма. Замена заданного механизма приведенным. Способ приведения сил (Н. Е. Жуковского). Дифференциальное уравнение движения приведенного механизма. /Лек/	4	3		Л1.1Л2.1 Э1		
3.3	По теме лекции. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э2 Э3		
3.4	Решение движения машины: разбег, установившееся движение, выбег. Коэффициент неравномерности хода машины. Регулирование хода машины. /Тема/	4	0				
3.5	Неравномерность движения приведенного механизма. Определение избыточной работы. Коэффициент полезного действия. /Лек/	4	2		Л1.2Л2.4 Э1		
3.6	По теме лекции. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.1Л2.3 Э2 Э3		
	Раздел 4. Синтез кулачковых механизмов.						
4.1	Кулачковые механизмы. Законы движения выходного звена. Динамические характеристики кулачковых механизмов: углы давления и углы передачи. /Тема/	4	0				
4.2	Основные положения и определения. Геометрические, кинематические и динамические характеристики кулачкового механизма. /Лек/	4	1		Л1.3Л2.1 Э1		
4.3	Определение основных размеров кулачка и механизма. /Пр/	4	2		Л1.2Л2.5Л3.2 Э3	1	
4.4	По теме лекции. Подготовка к защите лабораторной работы. /Ср/	4	4	ОПК-1	Л1.3Л2.5 Э2		
	Раздел 5. Механизмы передач.						
5.1	Виды передаточных механизмов и их характеристики. Виды зубчатых передач. /Тема/	4	0				
5.2	Классификация фрикционных передач. Фрикционные вариаторы. Классификация и кинематика зубчатых механизмов. /Лек/	4	1		Л1.3Л2.5 Э1		
5.3	По теме лекции. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э2		
5.4	Синтез эвольвентного зубчатого зацепления. Основная теорема зацепления. Изготовление зубчатых колес. Влияние коэффициентов смещения на качественные показатели и прочностные характеристики. /Тема/	4	0				

5.5	Эвольвентная зубчатая передача. Геометрия эвольвентного зацепления и расчет размеров. Расчет размеров зубчатой передачи. Сложные многоступенчатые зубчатые механизмы. /Лек/	4	1		Л1.1Л2.2 Э1		
5.6	Построение зубчатого зацепления. Построение эвольвентных профилей зубьев методом обкатки. /Пр/	4	3		Л1.1Л2.2Л3.1 Э3	1	
5.7	По теме лекции. Подготовка к защите практической работы. /Ср/	4	2	ОПК-1	Л1.3Л2.3 Э2		
5.8	Колебания в механизмах. Основы виброзащиты машин. /Тема/	4	0				
5.9	Основные понятия. Статическое и динамическое уравнивание вращающихся масс; уравнивание механизмов. /Лек/	4	1		Л1.3Л2.2 Э1		
5.10	По теме лекции. /Ср/	4	4	ОПК-1	Л1.1Л2.4 Э2		
5.11	/Зачёт/	4	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э3		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для зачета:

1. Предмет ТММ и его основные задачи.
2. Основные понятия и определения ТММ. Машина. Механизм. Звенья механизма.
3. Кинематические пары и их классификации.
4. Основные виды плоских рычажных механизмов с низшими парами.
5. Степень свободы механизма. Пассивные связи и лишние степени свободы.
6. Принцип образования плоских рычажных механизмов. Структурные группы Ассура.
7. Классификация машин и основные виды механизмов.
8. Задачи кинематического анализа. Порядок построения плана положения механизма.
9. Построение планов скоростей и ускорений для механизмов 2-го класса.
10. Построение планов скоростей и ускорений для механизмов 3-го класса.
11. Метод замены ведущего звена в кинематическом исследовании механизмов высоких классов.
12. Задачи силового анализа. Классификация сил, действующих на звенья механизмов и машин.
13. Силовой расчет групп Ассура II-го класса 1-го вида.
14. Силовой расчет группы Ассура II-го класса 2-го вида.
15. Силовой расчет групп Ассура II-го класса 3-го вида.
16. Силовой расчет групп Ассура II-го класса 4-го вида.
17. Силовой расчет групп Ассура II-го класса 5-го вида.
18. Силы реакции в кинематических парах. Условие статической определенности кинематической цепи.
19. Теорема о «жестком рычаге» Жуковского.
20. Метод замены ведущего звена в силовом анализе механизмов высоких классов.
21. Возможности «рычага» Жуковского в силовом анализе механизмов высоких классов.
22. Синтез механизмов. Основные понятия. Условия работоспособности плоских рычажных механизмов.
23. Синтез шарнирного 4-х звенного механизма по двум и трем положениям шатуна.
24. Синтез шарнирного 4-х звенника по двум заданным положениям входного и выходного звеньев.
25. Синтез шарнирного 4-х звенника по трем заданным положениям входного и выходного звеньев механизма.
26. Синтез кривошипно – ползунного механизма по трем заданным положениям кривошипа и ползуна.
27. Синтез шарнирного 4-х звенника по коэффициенту изменения средней скорости выходного звена.
28. Кулачковые механизмы. Виды кулачковых механизмов.
29. Кинематические и динамические условия работоспособности кулачкового механизма.
30. Определение минимального радиуса кулачка. Угол давления и угол передачи в кулачковом механизме.
31. Синтез кулачкового механизма с центральным толкателем.
32. Синтез кулачкового механизма с коромыслом.
33. Синтез кулачкового механизма со смещенным толкателем.
34. Зубчатые механизмы. Эвольвентные и другие виды зацепления.
35. Планетарные зубчатые механизмы и их кинематика.
36. Дифференциальные зубчатые механизмы и их кинематика.
37. Понятие неравномерности движения машин. Назначение и порядок расчета маховика.
38. Уравнивание механизмов. Статическое и динамическое уравнивание.

39.Машина – автомат. Управление от копиров. Следящий привод.
40.Промышленные роботы и их классификация.

5.2. Темы письменных работ

Программой не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Формы предварительного контроля:

осуществляется преподавателем до того, как начинается изучение дисциплины, раздела или темы. Таким образом, выясняется, что студентам уже известно по данному разделу, какие их знания могут быть использованы как фундамент, будут ли новые знания включены в систему уже имеющихся знаний, дополняют ли они эту систему или приведут к перестройке имеющихся и т. д. Предварительным контролем определяется необходимая и допустимая степень сложности изложения материала и характера построения занятия. Осуществляется при проведении входного устного опроса в ходе изложения учебного материала.

Формы текущего контроля:

в качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на лекционных занятиях, качестве выполнения практических работ.

Формы промежуточного контроля:

промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме тестирования или устного опроса. Для этого используются индивидуальные тестовые задания, устный опрос, объем и содержание которого определяется исходя из уровня требуемого освоения темы.

Формы итогового контроля:

итоговый контроль – зачет, может быть проведен в устной или письменной форме. К зачету допускаются студенты, выполнившие практические работы.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Фролов К. В., Попов С. А., Мусатов Г. А., Тимофеев В. А., Никоноров, Фролов К. В.	Теория механизмов и механика машин: учебник	М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004
Л1.2	Левитский Н. И.	Теория механизмов и машин: учеб. пособие	М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит-ры, 1990
Л1.3	Тимофеев Г. А.	Теория механизмов и машин: учеб. пособие для бакалавров	М.: Юрайт, 2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Артоболевский И. И.	Теория механизмов и машин: учеб. для втузов	М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит-ры, 1988
Л2.2	Артоболевский И. И., Эдельштейн	Сборник задач по теории механизмов и машин: учеб. пособие	М.: Наука, 1973
Л2.3	Попова Г. Н., Алексеев С. Ю.	Машиностроительное черчение: справочник	СПб.: Политехника, 1994
Л2.4	Решетов Л. Н.	Самоустанавливающиеся механизмы: справочник	М.: Машиностроение, 1991
Л2.5	Попов Н. Н.	Расчет и проектирование кулачковых механизмов	М.: Машиностроение, 1980

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Зайцев В. И., Муссакаев О. П., Луданова Е. П.	Прикладная механика и детали машин: метод. указ. по вып. лабораторных работ	Ангарск: АГТА, 2003
ЛЗ.2	Зайцев В. И.	Теория механизмов и машин. Структура, кинематика и кинетостатика: практическое руководство для студентов технических специальностей	Ангарск: АГТА, 2003
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	Теория механизмов и машин: Учебное пособие / Мерко М.А., Колотов А.В., Меснянкин М.В. - Краснояр.:СФУ, 2015. - 248 с.: ISBN 978-5-7638-3362-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/967843 . – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Матвеев, Ю. А. Теория механизмов и машин: Учебное пособие / Ю.А. Матвеев, Л.В. Матвеева. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 320 с.: ил.; . ISBN 978-5-98281-150-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/151094 . – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Жгурова, И. А. Теория механизмов и машин. Практикум - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 100 с.ISBN 978-5-16-106435-1 (online). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/953379 . – Режим доступа: по подписке.		
Э4	Евдокимов, Ю. И. Курсовое проектирование по теории механизмов и машин в примерах: учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: Ю.И. Евдокимов. – Новосибирск, 2011. – 177 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/515945 . – Режим доступа: по подписке.		
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
6.3.1.1	NanoCAD 11 Plus [Академическая лицензия: серийный номер NC110P-07691 с 09.09.2019 года по 25.08.2021 года]		
6.3.1.2	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]		
6.3.1.3	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]		
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	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
6.3.1.7	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
6.3.1.8	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
6.3.2.1	ИРБИС		
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам		
6.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
7.1	Лекционные, практические занятия проводятся в специализированной аудитории № 219 (лаборатория теории механизмов и машин), К-2. Аудитория оснащена необходимыми техническими средствами обучения: моделями механизмов, приборами, интерактивными стендами, учебными плакатами, учебной мебелью, учебной доской.
7.2	Модели механизмов: 1. Модель эвольвентного зацепления (1). 2. Коническая зубчатая передача (2). 3. Храповый механизм (2). 4. Модели рычажных механизмов (6). 5. Модели кулачковых механизмов (3). 6. Модели планетарных механизмов (3). 7. Механизм Гука (1) . 8. Механизм мальтийского креста (1). 9. Дисковый кулачковый механизм с игольчатым толкателем (1). 10. Дисковый кулачковый механизм с роликовым толкателем (1). 11. Кривошипно-ползунный механизм (1). 12. Механизм Чебышева (1). 13. Механизм Робертса (2) 14. Фрикционный вариатор (1). 15. Кулисный механизм с вертикальной и горизонтальной кулисой (1). 16. Дисковый кулачковый механизм (1). 17. Планетарный редуктор (2). 18. Дифференциальный редуктор (2).
7.3	Плакаты: 1. Разложение механизма на структурные группы. 2. Расчет числа степеней свободы. 3. Структурные группы различных классов и порядков. 4. Механизм 4 класса 3-го порядка. 5. Структурные группы (дифференциальный и планетарный механизм). 6. Рычаг Жуковского. 7. Метод планов сил (план скоростей). 8. Определений реакций в кинематических парах. 9. Реечное эвольвентное зацепление. 10. Схема зацепления двух эвольвентных профилей. 11. Методы изготовления зубчатых колес. 12. Основные понятия зубчатого зацепления. 13. Определение минимального радиуса кулачка.
7.4	Приборы ТММ-42 (для профилирования зубчатых колёс), 8 шт.
7.5	Приборы ТММ-21 (для профилирования кулачка), 4 шт.
7.6	Самостоятельная работа.
7.7	Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационной образовательной среде (ЭИОС) АНГТУ:
7.8	- читальный зал АНГТУ;

7.9	- компьютерные классы (ауд. 201, 312 К-2).

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

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации.

Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальной его

объём восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим, работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы необходимо стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Методические указания по защите практических работ.

Защита практических работ осуществляется путём собеседования по материалам готового индивидуального отчёта и проверки навыков работы на экспериментальных установках.

На завершающем этапе изучения каждого раздела необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля, размещёнными в ЭИОС, проверить качество усвоения учебного материала. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана, аттестация проводится в виде зачёта.

Программу составил(и):

дбн, проф.кафедры ЭМ и ПУ, Дьякович М.П. 

Рецензент(ы):

к.тн, зав.кафедрой УАТ, Ляпустин П.К. 

Рабочая программа дисциплины

Социология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС 

кэн., доц., Филимонова Ю.В.

Протокол от 04.07.2022 № 9

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование комплексных представлений о социологии как о науке и учебной дисциплине, а также овладение знаниями традиционных и современных социологических теорий, достижений мировой социологической науки.

2. ЗАДАЧИ

2.1	развить у обучающихся способности к самоорганизации и самообразованию;
2.2	сформировать у обучающихся социальные компетенции, которые позволят им рационально действовать в социуме и оценивать позитивные и негативные влияния социальных явлений и процессов;
2.3	показать многообразие научных социологических направлений, школ и концепций, в т.ч. и русской социологической школы;
2.4	дать целостное представление об обществе и его структуре, социальных институтах, социальных изменениях, конфликтах;
2.5	помочь понять сущность социальных явлений и процессов в современном обществе;
2.6	способствовать подготовке критически мыслящих личностей, способных к анализу и прогнозированию социальных проблем

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.32	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	История (история России, всеобщая история)
3.1.2	Философия
3.1.3	Психология
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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	основные способы поиска и отбора информации по изучаемой проблеме
Уровень 2	основные принципы, методы и технику проводимого социологического исследования
Уровень 3	способы систематизации эмпирического и теоретического материала с определением места конкретного социального явления в более широком социокультурном контексте

Уметь:

Уровень 1	оценивать информацию и ее источники с точки зрения соответствия целям и задачам исследования
Уровень 2	применять технику проведения социологического исследования

Уровень 3	осуществлять системный анализ и синтез эмпирических данных
Владеть:	
Уровень 1	общими навыками участия в социологическом исследовании на всех этапах его проведения
Уровень 2	навыками логического формулирования социологических гипотез и аргументации выводов с применением социологической терминологии
Уровень 3	навыками системного подхода к изучению актуальных социальных проблем, идентификации потребностей и интересов социальных групп.
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
Знать:	
Уровень 1	знает основной терминологический аппарат, описывает межличностное и межкультурное взаимодействие; называет один из теоретических подходов к исследованию культуры, элементы культуры
Уровень 2	знает основной терминологический аппарат, называет основные теоретические подходы к исследованию культуры, элементы культуры, типологию обществ
Уровень 3	рассматривает культуру как фактор социальных изменений, называет структуру и функции культуры
Уметь:	
Уровень 1	умеет называть изменения в общественных процессах
Уровень 2	умеет определять изменения в общественных процессах
Уровень 3	умеет разбираться в актуальных проблемах современного общества и социокультурных процессах
Владеть:	
Уровень 1	осознанием необходимости толерантного отношения ко всем видам социальных и культурных различий
Уровень 2	пониманием толерантного отношения ко всем видам социальных и культурных различий
Уровень 3	демонстрационным поведением толерантного отношения ко всем видам социальных и культурных различий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1 Знать:	
4.1.1	предмет и методы социологии, ее функции и практическое значение;
4.1.2	классические и основные современные социологические теории;
4.1.3	основные проблемы социологии как науки и базовые сведения о социальной структуре и социальных группах, стратификации и мобильности, социальных институтах и социальных нормах, социализации индивидов и социального контроля, механизмах социальных изменений и глобализации;
4.2 Уметь:	
4.2.1	описывать и оценивать важнейшие социальные феномены современного общества;
4.2.2	аргументировать свою позицию по основным теоретическим проблемам социологии;
4.2.3	самостоятельно работать с различными источниками информации социологической тематики, свободно излагать их содержание;
4.2.4	воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом
4.2.5	управлять своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования.
4.3 Владеть:	
4.3.1	основными категориями социологической науки;
4.3.2	навыками практического применения простейших методов эмпирического социального исследования;

4.3.3	базовыми приемами анализа социологической информации и разработки практических рекомендаций для решения социальных проблем;
4.3.4	способностью осуществлять социальное взаимодействие

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Социология						
1.1	История социологии. Методы социологических исследований /Тема/						
	Социология в системе наук. Предмет, объект и функции социологии. Структура социологического знания. Основные идеи классиков социологической мысли: О. Конт, Г. Спенсер, К. Маркс, Э. Дюркгейм, М. Вебер, В. Парето. /Лек/	5	2		Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
	Создание и развитие социологии: разбор теоретических вопросов в рамках устного опроса, тестирование. /Пр/	5	1		Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Методы социологического исследования /Тема/						
	Методы социологического исследования. Логические и эмпирические методы, применяемые в социологии. Наблюдение в социологии. Документальный анализ как метод изучения общества. Социологические опросы: основы методологии. Фокус- группы. Социальные эксперименты. Сбор и обработка социологической информации /Лек/	5	1		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	

	поиск ответов на теоретические вопросы (устный ответ); подготовка к тестированию /Ср/	5	3,5		Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
	Методы социологии. Проведение пилотажного социологического исследования /Пр/	5	2		Л1.1Л2.2Л3. 1	0	
	Проведение пилотажного социологического исследования /Ср/	5	5,5		Л1.1Л2.2	0	
1.3	Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание. /Тема/						
	Понятие и структура социального действия. Социальное взаимодействие, его формы. Социальный контроль и девиация. Типы девиации. Биологическое, психологическое, социологическое объяснения девиации . Теория навешивания ярлыков. Массовое сознание и массовые действия /Лек/	5	2		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание: ситуационные задачи тестирование /Пр/	5	2		Л1.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	решение ситуационных задач; поиск ответов на теоретические вопросы (устный ответ); подготовка к тестированию /Ср/	5	2,5		Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
1.4	Общество: типология обществ и социальные институты. /Тема/						

	Общество как целостная саморазвивающаяся система. Информационно-коммуникативное общество. Виртуализация современных сообществ. Структурные элементы общества. Социальные общности и группы, их характерные особенности. Понятие "социальный институт". Характерные признаки и классификация социальных институтов. /Лек/	5	2	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Общество: типология обществ и социальные институты: разбор ситуационных задач, разбор теоретических вопросов в рамках устного опроса, тестирование. /Пр/	5	2	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	1	
	подготовка к тестированию /Ср/	5	5	УК-5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
1.5	Социальные группы и общности /Тема/						
	Понятие и виды социальных групп. Малые группы и коллективы. Виды общностей. Социальное поведение. Социальные нормы и социальные санкции. /Лек/	5	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Социальные группы и общности, ситуационные задачи, тестирование /Пр/	5	2		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	1	
	решение ситуационных задач; подготовка к тестированию /Ср/	5	3,5		Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.6	Личность и общество /Тема/						

	Понятия индивид, индивидуальность, личность в социологии. Социализация, ресоциализация, десоциализация. Агенты и институты социализации. Социальные типы личности: модальный, базисный, маргинальный. Типы личности в зависимости от их ценностных ориентаций: традиционалист, идеалист, реалист. Понятие социального статуса. Виды социального статуса: предписанный, достигнутый. Социальная роль. Ролевой набор. Ролевые экспектации. Идентичность и самоуважение. Теории личности: «зеркальное Я» Ч.Кули, «обобщенный другой» Дж.Мида /Лек/	5	2	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Личность и общество: разбор ситуационных задач, тестирование. /Пр/	5	2		Л1.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	поиск ответов на теоретические вопросы (устный ответ); подготовка к тестированию /Ср/	5	4	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Социальная стратификация и мобильность /Тема/						
	Социальное неравенство и социальная стратификация. Критерии стратификации. Система стратификации современных обществ. Социальная мобильность. Теория социальных лифтов П.Сорокина. /Лек/	5	2	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

	Социальная стратификация и мобильность: разбор теоретических вопросов в рамках устного опроса, ситуационные задачи, тестирование /Пр/	5	2		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	поиск ответов на теоретические вопросы (устный ответ); подготовка к тестированию /Ср/	5	3,5		Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Мировая система и процессы глобализации. Социальные последствия глобализации. /Тема/						
	Определение глобализации. Глобальные проблемы современности. Негативные тенденции глобализации. Формирование мировой системы. Теория мировой системы Валлерштайна. /Лек/	5	2	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Мировая система и процессы глобализации. Социальные последствия глобализации: разбор теоретических вопросов в рамках устного опроса, тестирование /Пр/	5	2	УК-5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
	поиск ответов на теоретические вопросы (устный ответ); подготовка к тестированию /Ср/	5	3	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.9	Социальные изменения, культура как фактор социальных изменений. Социальный конфликт. /Тема/						
	Концепции и факторы социальных изменений. Концепции социального прогресса. Критерии общественного прогресса. Культура как фактор социальных изменений. /Лек/	5	2	УК-5	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	

	Социальные конфликты. Понятие, модели и структура конфликтов. Управление конфликтом, тестирование /Пр/	5	2	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	подготовка отчета по пилотажному социологическому исследованию /Ср/	5	3,5	УК-5	Л1.1 Э1 Э2	0	
1.10	Контроль /Тема/						
	/Зачёт/	5	4	УК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для подготовки к промежуточному контролю знаний

1. Объект, предмет, структура, основные функции и методы социологии.
2. Девиантное поведение: сущность, виды, факторы и возможная реакция общества
3. Информационно-коммуникативное общество. Виртуализация современных сообществ
4. Ключевые теории лидеров западноевропейской социологии (О.Конт, Э.Дюркгейм, М.Вебер, В. Парето)
5. Макро- и микро уровни рассмотрения личности в социологии
6. Методы сбора социологической информации
7. Общество, его критерии и признаки.
8. Предмет, объект, функции социологии, структура социологического знания.
9. Социализация, ее агенты, этапы
10. Социальная мобильность и ее основные виды; возможности мобильности в разных обществах
11. Социальная стратификация и стратификационные модели обществ
12. Социальное поведение, факторы его определяющие
13. Социальные группы. Их разновидности и значение
14. Социальные изменения, его виды
15. Социальные институты: сущность и структура, виды и функции. Институализация.
16. Социальные организации
17. Сущность и формы социального взаимодействия.
18. Социальные ценности и нормы общества; нормы формальные и неформальные
19. Социальный контроль
20. Статусная и ролевая концепции личности.
21. Теория социальных лифтов П.Сорокина
22. Формационный и цивилизационный подходы в классификации общества
23. Культура как фактор социальных изменений.
24. Социальные ценности и нормы.
25. Социальный конфликт: причины, структура и функции.
26. Глобализация общества. Факторы и социальные последствия процесса глобализации.
27. Знание терминов: базисная личность, личность, социальный статус, социализация, маргинал, люмпены, элита, малая группа, первичная группа, референтная группа, квазигруппа, личный статус, предписанный статус, достигнутый статус, общество глобализация, гражданская общество, девиация, социальная мобильность, вертикальная мобильность, горизонтальная мобильность, социальная роль, социальное действие, социальные изменения, средний класс, социальный статус, менталитет, модальная личность.

Примерный вариант тестового задания

Вариант 1

1. Зарождение социологии как науки произошло:

- а) в эпоху Античности;
- б) в эпоху Средневековья;
- в) в XVIII веке;
- г) в XIX веке.

Ответ:

2. Направление в русской социологии 19-20вв, в которой личность есть ведущий фактор социального прогресса:

- а) экономическая социология;
- б) эмпирическая социология;
- в) политическая социология;
- г) субъективная социология.

Ответ:

3. Крупномасштабные социальные явления – предмет изучения:

- а) теории «среднего уровня»;
- б) теории обмена;
- в) микросоциологических теорий;
- г) макросоциологии.

Ответ:

4. Термин «социология» ввел в научный оборот:

- а) К. Маркс;
- б) О. Конт;
- в) М. Вебер;
- г) Т. Парсонс

Ответ:

5. «Закрытыми» называются такие вопросы социологической анкеты, где:

- а) респондент сам формулирует свой вопрос;
- б) респондент сам может предложить свой вариант ответа;
- в) раскрывает содержание гипотезы;
- г) респондент должен сделать выбор из нескольких готовых вариантов ответов.

Ответ:

6. Понятие аномии ввел ...

- а) Э. Дюркгейм;
- б) Т. Парсонс;
- в) Р. Мертон.
- г) П. Сорокин

Ответ:

7. Укажите верное утверждение.

1. Социальный контроль – это:

- а) проверка действий учреждения комиссией граждан;
- б) система социальных санкций, применяемых за акты девиации;
- в) надзор парламента над министерствами;
- г) надзор налоговой инспекции над общественной администрацией.

Ответ:

8. Автор теории мобильности и социальной стратификации :

- а) Г. Зиммель;
- б) Дж. Мид;
- в) П.Сорокин;
- г) М. Вебер.

9. Позитивная девиация- это:

- а) метод для описания межличностных конфликтов;
- б) социальная организация активных, позитивно настроенных граждан;
- в) поведение, не вызывающее в основном неодобрение членов общества;
- г) социальная группа традиционного общества.

Ответ:

10. Контроль, осуществляемый через группу сверстников, знакомых, близких и родных, который заранее не планируется и не продумывается, называется:

- а) формальный контроль;
- б) неформальный контроль;
- в) информационный контроль;
- г) полицейский контроль.

Ответ:

11. Люди, не прошедшие социализацию, носят название:

- а) диаспора;
- б) этническое меньшинство;
- в) персона нон грата;
- г) ферральные.

Ответ:

12. В социологическом смысле гражданское общество

- а) появилось раньше государства;
- б) появилось позже государства;
- в) появилось одновременно с государством
- г) тождественно государству.

Ответ:

13. Фактор, который был необходимым условием перехода от традиционного общества к индустриальному, – это:

- а) социалистическая революция;
- б) информационная революция;
- в) промышленная революция;
- г) социальная революция.

Ответ:

14. Совокупность ролей и статусов, предназначенных для удовлетворения определенных социальных потребностей, – это:

- а) социальный институт;
- б) социальная группа;
- в) социальная общность;
- г) социальная организация.

Ответ:

15. Социальная группа, возникшая в постиндустриальном обществе, называется:

- а) сословием;
- б) элитой;
- в) когнитариатом;
- г) классом.

Ответ:

16. Квазигруппы - это:

- а) социальные общности с малым количеством членов;
- б) спонтанное образование с краковременным взаимодействием;
- в) группа, с которой индивид соотносит себя как с эталоном;
- г) группа, в которой функции ее членов слабо дифференцированы и взаимозаменяемы.

Ответ:

17. Автором теории «зеркального Я» является:

- а) Дж. Мид;
- б) Ч. Кули;

г) Э. Дюркгейм.

Ответ:

18. Понятие «стратификация» обозначает:

- а) объединение;
- б) расслоение;
- в) перемещение;
- г) включение в сообщество

Ответ:

19. Положение в обществе, которое добивается индивид-это

- а) личный статус;
- б) достигнутый статус;
- в) предписанный статус;
- г) включенный статус

Ответ:

20. Автор теории мировой системы:

- а) К. Маркс;
- б) З. Бжезинский;
- в) П. Штомпка;
- г) И. Валлерстайн.

Ответ:

21. Человек, разделяющий те же культурные образцы, что и большинство членов данного общества :

- а) девиантная личность;
- б) маргинальная личность;
- в) модальная личность;
- г) базисная личность

Ответ:

22. Аккультурация, – это:

- а) культурное развитие;
- б) усвоение индивидуумом ценностей другой культуры;
- в) воспитание ребенка и привитие ему культурных навыков;
- г) отказ от принятия культуры другой группы.

Ответ:

Для текущего контроля успеваемости разработан комплект оценочных заданий (комплект представлен в фонде оценочных средств)

6.2. Темы письменных работ

По данной дисциплине выполнение курсовых работ и рефератов учебным планом не

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

ситуационные задачи;
устный опрос (теоретические вопросы для разбора);
тест для текущего контроля знаний;
тест для промежуточного контроля знаний

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	Гунибский М. Ш., Демина Л. А., Ковалкин В. С., Ксенофонтов В. Н., Огородников А. Ю., Пржиленский В. И., Демина Л. А.	Социология: учеб. пособие для бакалавров	М.: Проспект, 2013
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кравченко А. И.	Социология: учебник для бакалавров	М.: Проспект, 2013
Л2.2	Самыгин С. И., Верещагина А. В., Тумайкин И. В.	Социология: учеб. пособие для бакалавров	М.: Издательско- торговая корпорация "Дашков и К", 2014
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дьякович М. П.	Учебно-методическое пособие по курсу "Социология" для студ. инженерных спец.	Ангарск: АГТА, 2004
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Ельникова, Г. А. Социология : учеб. пособие / Г.А. Ельникова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 181 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).		
Э2	Волков, Ю. Г. Социология : учебник/ Ю.Г. Волков. — 5-е изд., перераб. и доп.- М. : Альфа-М : И НФРА-М, 2019. — 512 с.		
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]		
7.3.2 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		

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Учебная аудитория № 2 амф для всех видов занятий
8.2	Технические средства: мультимедиа-проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; монитор преподавателя – 1 шт.; системный блок – 1 шт.
8.3	Специализированная мебель на 80 посадочных мест:
8.4	Доска (меловая) – 1 шт.
8.5	Стол преподавателя – 1 шт.
8.6	Стул для преподавателя – 1 шт.

8.7	Кафедра – 1 шт.
8.8	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]
8.9	Аудитории 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 и т.д. Электронные библиотечные базы данных (СAB «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.12	Абонемент учебной литературы: каталог учебно-методической литературы, книжный фонд абонемента.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Для успешного освоения дисциплины студенту необходимо ознакомиться с учебно-методическими материалами по дисциплине (рабочая программа, фонды оценочных средств и др.); посещать аудиторские занятия, выполнять самостоятельные работы. Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам с более углублённым рассмотрением сложных проблем и ориентацией на самостоятельное их изучение.

По мере проведения лекционного курса предусмотрены практические занятия с целью закрепления теоретических знаний, а также выработки практических навыков.

Практическое занятие предназначается для углубленного изучения «Социологии»; здесь выносятся на обсуждение отдельные вопросы по дисциплине, разбираются ситуационные задачи, проводится тестирование. Проведение практических занятий предполагает закрепление изученного студентами материала с учетом их самостоятельной подготовки и изучения научной и учебной литературы.

Таким образом, самостоятельная работа во время обучения способствует воспитанию у студентов привычки и устойчивых навыков повышения своей профессиональной компетенции, формирует потребность в самообразовании.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор,

д.х.н., проф. Н.В. Истомина

« 7 » 07 2022 г.

**Гидравлические и пневматические системы
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план 23.03.01_ТПП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 34
самостоятельная 34
часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс> , <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
В том числе инт.	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

дтн, проф. каф. УАТ, Черепанов А. П.



Рецензент(ы):

зам. начальника УТАО "АНХК", Афанасьев Н.В.



Рабочая программа дисциплины

Гидравлические и пневматические системы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

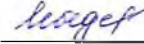
составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  ктн., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 06.07.2022 № 06/22

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование знаний по основным законам гидростатики, кинематики и динамики жидкости, по гидравлическим и пневматическим системам автомобильного транспорта, погрузочно-разгрузочных средств и приспособлений.

2. ЗАДАЧИ

2.1	изучение основных законов гидростатики, кинематики и динамики жидкости и газов, устройства и принципа действия гидравлических и пневматических систем автомобильного транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и методов оценки их работоспособности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.33	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Материаловедение
3.1.2	Начертательная геометрия и инженерная графика
3.1.3	Теоретическая механика
3.1.4	Транспортно-эксплуатационные материалы
3.1.5	Физика
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Техника транспорта, обслуживание и ремонт
3.2.2	Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства
3.2.3	Техническая эксплуатация подвижного состава

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

ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;

Знать:

Уровень 1	основные физические свойства идеальных и реальных жидкостей;
Уровень 2	устройство и принцип работы элементов гидравлических и пневматических систем автомобильного транспорта;
Уровень 3	методы испытания и измерения параметров элементов гидравлических и пневматических систем автомобильного транспорта.

Уметь:

Уровень 1	определять экспериментально основные физические свойства реальных жидкостей;
Уровень 2	испытывать и обрабатывать экспериментальные данные параметров элементов гидравлических и пневматических систем;
Уровень 3	измерять рабочие параметры элементов гидравлических и пневматических систем и сопоставлять их с паспортными данными.

Владеть:

Уровень 1	навыками экспериментального определения основных физических свойств реальных жидкостей;
Уровень 2	методами обработки экспериментальных данных параметров элементов гидравлических и пневматических систем автомобильного транспорта;
Уровень 3	навыками определения рабочих параметров элементов гидравлических и пневматических систем и сопоставления их с паспортными данными.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:

4.1.1	основные физические свойства идеальных и реальных жидкостей, устройство и принцип работы элементов гидравлических и пневматических систем автомобильного транспорта.
4.2	Уметь:
4.2.1	оценивать возможности применения гидроприводов и пневмоприводов в технике автомобильного транспорта, погрузочно-разгрузочных средств, приспособлений.
4.3	Владеть:
4.3.1	знаниями по устройству, принципу действия гидравлических и пневматических систем автомобильного транспорта, погрузочно-разгрузочных средств, приспособлений.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Гидравлика						
1.2	Гидродинамика.						
	Режимы течения идеальной и реальной жидкости. Гидравлические потери в трубопроводах. Гидравлический удар /Лек/	3	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2	0	
	Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости /Ср/	3	6	ОПК-3	Л2.4	0	
	Исследование вязкости и расхода жидкости	3	2	ОПК-3	Л2.4	2	
	Раздел 2. Гидравлические машины, гидравлические и пневматические приводы.						
2.2	Общие сведения о пневматическом приводе. Вентиляторы /Тема/						
	Объемные насосы гидродвигатели. Элементы объемных гидроприводов. Динамические гидроприводы и пневмоприводы /Лек/	3	3	ОПК-3	Л1.3 Э2 Э3	0	
	Исследование конструкций гидродвигателей и насосов /Лаб/	3	3	ОПК-3	Л1.5Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	3	
	Элементы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем. /Ср/	3	6	ОПК-3	Л2.2	0	

	Раздел 3. Элементы и системы управления гидравлическими и пневматическими приводами						
3.1	Фильтры, влагоотделители,маслора спылители. Регуляторы давления, дроссели /Тема/						
	Распределители. Пневматические и гидравлические клапаны /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.4	0	
	Изучение конструкции распределителей /Лаб/	3	4	ОПК-3	Л2.3	4	
	Изучение условных обозначений и чтение гидравлических схем /Ср/	3	6	ОПК-3	Л3.1 Э1 Э4	0	
	Раздел 4. Гидравлические системы автомобильного транспорта, погрузочно-разгрузочных средств, приспособлений						
4.3	Гидравлическая система кузова авто-самосвала и гидроподъемников, погрузчиков и экскаваторов /Тема/						
	Устройство и принцип действия гидравлические систем автомобильного транспорта, погрузочно-разгрузочных средств, приспособлений /Лек/	3	6	ОПК-3	Л1.2Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
	Изучение конструкции гидравлических цилиндров /Лаб/	3	6	ОПК-3	Л1.3Л2.1 Э3 Э4 Э5	6	
	Тестирование по гидравлическим приводам /Ср/	3	8	ОПК-3	Л2.3 Э6	0	
	Раздел 5. Пневматические системы автомобильного транспорта, погрузочно-разгрузочных средств						
5.2	Пневматическая система охлаждения двигателя и система кондиционирования воздуха /Тема/						

	Применение пневматических систем на примере тормозной пневматической системы и усилителя тормоза /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.4 Э6	0	
	Изучение конструкций элементов пневматических систем /Лаб/	3	2	ОПК-3	Л1.5Л2.3 Э6	2	
	Тестирование по пневматическим системам автомобилей /Ср/	3	8	ОПК-3	Л1.3Л2.3 Э5 Э6	0	
	/Зачёт/	3	4	ОПК-3		0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные законы кинематики и динамики жидкости. (ОПК-3)
2. Основные законы гидростатики. (ОПК-3)
3. Основные законы гидродинамики. (ОПК-3)
4. Режимы течения идеальной и реальной жидкости. (ОПК-3)
5. Уравнение Бернулли для идеальной жидкости. (ОПК-3)
6. Уравнение Бернулли для реальной жидкости. (ОПК-3)
7. Режимы течения жидкости: скорость, напор, расход. (ОПК-3)
8. Гидравлические потери в трубопроводах. (ОПК-3)
9. Гидравлические сопротивления. (ОПК-34)
10. Гидравлический удар. (ОПК-3)
11. Общие сведения о гидравлических приводах. (ОПК-3)
12. Основные типы гидравлических приводов. (ОПК-3)
13. Преимущества и недостатки гидравлических приводов. (ОПК-3)
14. Общие сведения о пневматических приводах. (ОПК-3)
15. Основные типы пневматических приводов. (ОПК-3)
16. Устройство и принцип работы пневматических приводов. (ОПК-3)
17. Преимущества и недостатки пневматических приводов. (ОПК-3)
18. Объемные гидравлические приводы. (ОПК-3)
19. Объемные пневматические приводы. (ОПК-3)
20. Элементы объемных гидравлических приводов. (ОПК-3)
21. Элементы объемных пневматических приводов. (ОПК-3)
22. Динамические гидравлические приводы. (ОПК-3)
23. Динамические пневматические приводы. (ОПК-3)
24. Гидродинамические передачи, устройство и принцип действия. (ОПК-3)
25. Общие сведения о гидравлическом и пневматическом управлении приводами. (ОПК-3)
26. Пневматические и гидравлические распределители, устройство и принцип действия. (ОПК-34)
27. Дроссели, аккумуляторы, усилители, устройство и принцип действия. (ОПК-3)
28. Пневматические и гидравлические клапаны, устройство и принцип действия. (ОПК-3)
29. Фильтры, влагоотделители и маслораспылители, устройство и принцип действия. (ОПК-3)
30. Регуляторы давления, дроссели, устройство и принцип действия. (ОПК-3)
31. Трубопроводы и магистрали. (ОПК-3)
32. Тормозные системы автомобилей, устройство и принцип действия. (ОПК-3)
33. Тормозная гидравлическая система, устройство и принцип действия. (ОПК-3)
34. Тормозная пневматическая система, устройство и принцип действия. (ОПК-3)
35. Гидравлическая система усилителя рулевого управления, устройство и принцип действия.

36. Гидравлическая система кузова автосамосвала, устройство и принцип действия. (ОПК-3)
 37. Гидравлические системы погрузчиков, экскаваторов, бульдозеров, устройство и принцип действия. (ОПК-3)

6.2. Темы письменных работ

Темы для рефератов

1. Гидравлическая система привода механизмов подъема вилочного погрузчика. (ОПК-3)
2. Гидравлическая система привода механизмов экскаватора. (ОПК-3)
3. Гидравлическая система привода скрепера. (ОПК-3)
4. Гидравлическая система привода рабочего тормоза автомобиля «Газель». (ОПК-3)
5. Пневматическая схема рабочего тормоза автомобиля ЗИЛ-131. (ОПК-3)
6. Пневматическая система подкачки и регулировки давления шин автомобиля ЗИЛ-131. (ОПК-3)
7. Тормозная система автомобиля КАМАЗ-5350 с прицепом. (ОПК-3)
8. Конструкция и принцип действия компрессора автомобиля ГАЗ-66. (ОПК-3)
9. Конструкция и принцип действия тормозного механизма колеса автомобиля ЗИЛ-131. (ОПК-3)
10. Система гидравлического рулевого усилителя автомобиля ЗИЛ-131. (ОПК-3)
11. Аппараты управления тормозного привода автомобиля ЗИЛ-5301. (ОПК-3)
12. Тормозной кран автомобиля ЗИЛ-131Н. (ОПК-3)
13. Аппарат подготовки сжатого воздуха автомобиля КАМАЗ. (ОПК-3)
14. Гидропривод системы кузовного подъемного привода автомобиля-самосвала ЗИЛ-130. (ОПК-3)
15. Устройство и принцип работы схемы пневмоподвески легкового автомобиля Кроун-145. (ОПК-3)
16. Устройство и принцип работы стойки легкового автомобиля Кроун-145. (ОПК-3)
17. Система кондиционирования воздуха салона легкового автомобиля Кроун-145. (ОПК-3)
18. Схема работы гидроусилителя руля легкового автомобиля. (ОПК-3)
19. Схема работы гидравлической системы тормозов легкового автомобиля Кроун. (ОПК-3)
20. Схема гидропривода пожарной лестницы автомобиля. (ОПК-3)
21. Система воздушного охлаждения двигателя автомобиля ЗИЛ-131. (ОПК-3)
22. Система водяного охлаждения ДВС. (ОПК-3)
23. Система кондиционирования и обогрева салона автомобиля Нива-Шевроле. (ПК-24)

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Коллоквиумы, контрольные задания, лабораторные работы, тесты

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Альтшуль А. Д., Животовский Л. С., Иванов Л. П.	Гидравлика и аэродинамика: учеб. для вузов по спец. "Теплогасоснабжение и вентиляция"	М.: Стройиздат, 1987
ЛП.2	Альтшуль А. Д., Киселев П. Г.	Гидравлика и аэродинамика (Основы механики жидкости): учеб. пособие	М.: Стройиздат, 1975
ЛП.3	Башта Т. М.	Объемные насосы и гидравлические двигатели гидросистем: учебник	М.: Машиностроение, 1974
ЛП.4	Угинчус А. А., Чугаева Е. А.	Гидравлика: учебник	М.: Стройиздат, 1971

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.5	Башта Т. М., Руднев С. С., Некрасов Б. Б., Байбаков О. В., Кирилловский Ю. Л., Башта Т. М.	Гидравлика, гидравлические машины и гидравлические приводы: учебник	М.: Машиностроение, 1970
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Щербин С. А., Бальчугов А. В.	Термодинамические циклы двигателей и компрессоров: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2006
Л2.2	Лепешкин А. В., Михайлин А. А., Шейпак А. А., Шейпак А. А.	Гидравлика и гидропневмопривод: учебник: в 2-х ч.	М.: МГИУ, 2005
Л2.3	Артемьева Т.В., Лысенко Т. М., Румянцева А. Н., Степин С. П., Степин С. П.	Гидравлика, гидромашины и гидропневмопривод: учеб. пособие	М.: Издательский центр "Академия", 2007
Л2.4	Киселев П. Г., Альтшуль А. Д., Данильченко Н. В., Каспарсон А. А., Кривченко Г. И., Киселев П. Г.	Справочник по гидравлическим расчетам: справочное издание	М.: Энергия, 1974
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Щербин С. А., Ляпустин П. К.	Транспортная энергетика: учеб. пособие для студ. спец. 240100 "Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт)"	Ангарск: АГТА, 2006
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Принцип работы гидравлической тормозной системы автомобиля		
Э2	Рулевые рейки		
Э3	Насос гидроусилителя		
Э4	Гидравлическая система: расчет, схема, устройство.		
Э5	Гидравлический привод автокранов		
Э6	Пневматический привод тормозов		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]		
7.3.1.2	Visual Studio Community 2017 [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.3	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.4	Операционная система Windows 8.1 Pro [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.5	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.6	Mathcad Education - University Edition [Государственный контракт № ЗМО-007 от 02.12.2019 г.]		
7.3.1.7	Kaspersky Endpoint Security [Договор № СЛ-072/2019 от 09.12.2019]		

7.3.1.8	Microsoft Windows [Договор № 13582/МОС2957 от 01.12.2017]
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
7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Лекции, практические работы: учебная аудитория для проведения лекционных и практических работ
8.2	Оборудование: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная)
8.3	Самостоятельная работа: читальный зал.
8.4	Мультимедийное оборудование: ПК, проектор.
8.5	Оборудование: корпусная мебель (столы, стулья), 6 ПК с выходом в
8.6	Лаборатория "Двигатели внутреннего сгорания" Технические средства обучения:
8.7	1. Бензиновый двигатель грузового автомобиля (рабочий) – 1 шт.;
8.8	2. Бензиновый двигатель легкового автомобиля (рабочий) – 1 шт.;
8.9	3. Стенд-тренажер Система управления инжекторного двигателя;
8.10	4. Комплект стендов по устройству грузового автомобиля (8 шт.);
8.11	5. Система отвода выхлопных газов;
8.12	6. Плакаты, наглядные пособия.
8.13	Специализированная мебель: 1 Стул преподавателя – 1 шт. 2 Стол преподавателя – 1 шт. 3 Стол аудиторный – 1 шт. Стеллаж лабораторный металлический – 1 шт. Шкаф для документов с замком – 1 шт.
8.14	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов: Лаборатория " Устройство автомобиля" Технические средства обучения: Стенд Газобаллонное оборудование автомобиля – 1 шт. Стенд электрофицированный светодинамический "Тормозная система" – 1 шт. Стенд электрофицированный светодинамический Система инжекторного двигателя –
8.15	Стенд Антиблокировочная система тормозов (информационный) – 1 шт. Стенд "Устройство и принцип работы АКПП (информационный)" – 1 шт. Двигатель бензиновый в разрезе (ВАЗ) – 1 шт. Наглядные пособия (детали, узлы, агрегаты, плакаты)– 1 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических занятиях, качество выполнения индивидуальных заданий, результаты тестирования по основным темам дисциплины. Лекции являются одним из основных видов учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов в систематизированном виде, а также разъяснение наиболее трудных вопросов учебной дисциплины. При изучении дисциплины нужно учитывать, что лекционные занятия являются направляющими в усвоении основного объема научного материала. Большая часть знаний должна усваиваться самостоятельно из учебников и научной литературы. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.

Работа с конспектом лекции: по окончании занятия рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях.

Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету, контрольным работам и при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Практические работы выполняются согласно методическим указаниям.

Для подготовки к практическим занятиям обучающемуся необходимо:

- заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии;
- ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы;
- изучить лекционный материал по заданной теме;
- соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем;
- выделить основные понятия и процессы, их и взаимные связи.

При подготовке к занятию нужно не заучивать учебный материал, а попытаться самостоятельно найти данные по теме занятия в научных и научно-популярных периодических изданиях и на авторитетных сайтах. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа также включает изучение литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, к промежуточной аттестации и тестированию.

При подготовке к зачету:

- следует проанализировать научный и методический материал учебников, учебно-методических пособий, конспекты лекций;
- изучить основные положения по теории дисциплины;
- подготовить к отчету все работы, выполняемые на практических занятиях;
- подготовить ответы на вопросы из примерного перечня вопросов для подготовки к зачету лучше обдумать заранее;
- построить ответы в четкой и лаконичной форме.

Итоговой формой контроля полученных студентами знаний, умений и навыков является зачет.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



Н.В. Истомина
2022 г.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Введение в информационные технологии и системы
искусственного интеллекта
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	Вычислительные машины и комплексы		
Учебный план	23.03.01_ТПП-22-1234.plx Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая	4 ЗЕТ		
Часов по учебному в том числе:	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 1	
аудиторные занятия	34		
самостоятельная	74		
часов на контроль	36		

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс> , <Семестр на	1 (1.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
В том числе инт.	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.тн, доц., Сенотова С.А.



Рецензент(ы):

к.тн, программист отдела разработки информационных систем ООО "Озон-технологии",
Бородкин Дмитрий Константинович



Рабочая программа дисциплины

Введение в информационные технологии и системы искусственного интеллекта

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

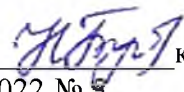
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС



к.тн., доц., Буякова Н.В.

Протокол от 04.07.2022 № 5

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Сформировать у студентов системы знаний, умений и навыков в области использования средств информационных технологий (ИТ), представлений о теоретических и практических основах информатики, современном состоянии информационных технологий. Ознакомление студентов с базовыми понятиями теории информации, алгоритмизации, изучение основных положений кодирования; методов представления информации в ЭВМ и выполнения арифметических операций над ними.

2. ЗАДАЧИ

2.1	- научить студентов использовать персональные компьютеры для решения широкого круга практических задач, связанных с обработкой результатов научных исследований, применением компьютера в инженерных и экономических расчетах, переработкой текстовой, графической и другой информации;
2.2	- ознакомление студентов с теоретическими основами информатики; с программным обеспечением ЭВМ;
2.3	- изучить правила представления и обработки различных видов информации в персональных компьютерах.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.34.01	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Дисциплина «Введение в информационные технологии и системы искусственного интеллекта» относится к математическому и естественно-научному циклу дисциплин. Для изучения дисциплины необходимо знание обязательного минимума содержания среднего (полного) образования по информатике.
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Дисциплина «Введение в информационные технологии и системы искусственного интеллекта» является основой для дисциплин, использующих автоматизированные методы расчетов, анализа и моделирования, а также подавляющего большинства курсов, так или иначе, использующих компьютерную технику.

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	Фрагментарные знания принципов сбора, отбора и обобщения информации.
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания принципов сбора, отбора и обобщения информации.
Уровень 3	Сформированные систематические знания принципов сбора, отбора и обобщения информации.

Уметь:

Уровень 1	Частично уметь соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
Уровень 3	Сформированное умение соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

Владеть:

Уровень 1	Фрагментарный опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.
Уровень 2	В целом успешный, но содержащий отдельные пробелы, опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Уровень 3	Успешный и систематический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Уровень 3	Сформированные систематические знания современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Частично уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Уровень 3	Сформированное умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного, производства при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарные навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Уровень 3	Успешный и систематический опыт применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	- принципы сбора, отбора и обобщения информации;
4.1.2	- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
4.1.3	- сущность и значение информации в развитии общества; основы функционирования глобальных сетей;
4.1.4	- пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования.
4.2	Уметь:
4.2.1	- соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности;
4.2.2	- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

4.2.3	- оценивать степень опасности и угроз в отношении информации; вести поиск информации в сети Интернет;
4.2.4	- ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования.
4.3 Владеть:	
4.3.1	- опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов;
4.3.2	- навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
4.3.3	- умением оценивать степень опасности и угроз в отношении информации;
4.3.4	- навыками решения задач профессиональной деятельности средствами информационных технологий, навыками отбора прикладного ПО и его эффективного применения.

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 информационные						
1.1	Информационные технологии - предмет и задачи курса. /Тема/						
	Информационные технологии - предмет и задачи курса. Информационное общество. Информационные революции. Поколения ЭВМ. /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Информация и ее свойства. Единицы измерения количества информации. Представление информации в компьютере. Кодирование информации. /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
	Изучение конспекта лекций /Ср/	1	4		Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. Теоретические основы информационных технологий						
2.1	Системы счисления /Тема/						

	Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления. Арифметические операции в десятичных системах счисления. /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Изучение конспекта лекций /Ср/	1	2		Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 3. Программное обеспечение						
3.1	Классификация программного обеспечения. Текстовый процессор WORD. /Тема/						
	Классификация программного обеспечения. /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Текстовый процессор WORD. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1	0	
	Изучение конспекта лекций /Ср/	1	4		Л1.1Л2.1	0	
	Редактирование и форматирование текста /Лаб/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1	2	
	Таблицы и действия над ними. Работа с формулами /Лаб/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1	2	
	Работа со стилями, создание оглавления /Лаб/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1	2	
	Подготовка отчетов по лабораторным работам и ответы на контрольные вопросы /Ср/	1	16		Л1.1Л2.1	0	
	Тест /Ср/	1	4		Л1.1Л2.1	0	
	Электронные таблицы EXCEL. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Изучение конспекта лекций /Ср/	1	2		Л1.1Л2.1	0	
	Формулы, вычисления, абсолютный и относительный адрес /Лаб/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1	2	
	Построение, редактирование и форматирование диаграмм /Лаб/	1	2		Л1.1Л2.1 Э1	2	

	Консолидация данных /Лаб/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1	2	
	Подбор параметра. Оптимизация. Поиск решения. /Лаб/	1	2	ОПК-4		2	
	Подготовка отчетов по лабораторным работам и ответы на контрольные вопросы /Ср/	1	18		Л1.1Л2.1	0	
	Тест /Ср/	1	4		Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 4. Нейронные сети						
4.1	Нейронные сети /Тема/						
	Модель нейрона с одним входом. Виды функций активации. Модель нейрона с несколькими входами. Проблемы, связанные с построением нейронных сетей. /Лек/	1	2	ОПК-4	Э2 Э3	0	
	Пакет "Scilab" /Лаб/	1	1	ОПК-4	Э2 Э3	1	
	Нейронные сети /Лаб/	1	2	ОПК-4	Э2 Э3	2	
	Подготовка отчетов по лабораторным работам и ответы на контрольные вопросы /Ср/	1	7		Э2 Э3	0	
	Изучение конспекта лекций /Ср/	1	2		Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Локальные и глобальные сети. Защита информации						
5.1	Локальные и глобальные сети. /Тема/						
	Топологии локальных сетей. Оборудование локальных сетей. Модели ISO. Протоколы интернет. Службы интернет. /Лек/	1	2	УК-1	Л1.1Л2.1	0	
	Тест /Ср/	1	7		Л1.1Л2.1	0	
5.2	Защита информации /Тема/						
	Вирусы и антивирусные программы. /Лек/	1	1	УК-1	Л1.1Л2.1	0	
	Изучение конспекта лекций /Ср/	1	4		Л1.1Л2.1	0	
	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	36	УК-1	Л1.1Л2.1	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Информационные технологии. Понятие информации. Информационное общество. Информационные революции. Поколения компьютерных систем.
2. ОС Windows, ее возможности и достоинства.
3. Что такое данные; что такое бит, байт; в каких единицах исчисляются объемы данных; что такое система кодирования, система счисления, позиционная система счисления?
4. Классы технических средств информационных технологий; основные блоки персонального компьютера, его структурная схема; основные периферийные устройства, подключаемые к ПК.
5. Компьютерные сети, преимущества работы в сети; локальные вычислительные сети – одноранговые и с выделенным сервером; основные топологии ЛВС; сетевые протоколы.
6. Глобальные сети; адресация в Internet; виды услуг, предоставляемых сетью Internet.
7. Классификация программных средств.
8. Назначение Word; основные понятия: документ, фрагмент, символ, абзац, форматирование, шаблон.
9. Word. Выделение фрагмента текста с помощью мыши и клавиатуры, перемещение, копирование, удаление и замена выделенного фрагмента; форматирование фрагмента, абзаца, применение оформления (границ) и заливки; создание списков, их разновидности; использование табуляции.
10. Word. Создание таблицы, ее заполнение, перемещение по ячейкам; выделение, добавление и удаление элементов таблицы; удаление содержимого ячеек; объединение и разбивка ячеек, изменение их высоты и ширины; вычисления по данным таблицы.
11. Word. Вставка символа, рисунка, объекта, создание своего рисунка, возможности панелей инструментов Рисование и Настройки изображения. Как написать формулу?
12. Назначение Excel; основные понятия: электронная таблица, ячейка таблицы, адрес ячейки, ссылка, блок ячеек, текущая (активная) ячейка, рабочая книга. Как скопировать, переместить или переименовать лист рабочей книги; как изменять высоту строк, ширину столбцов, как удалять и вставлять строки и столбцы, объединять ячейки?
13. Типовая последовательность работы с Excel. Как выделить ячейку, строку, столбец, блок ячеек? Установка формата выделенных ячеек – вкладки Число, Выравнивание, Шрифт, Граница, Вид; копирование формата ячеек; кнопки панели инструментов Форматирование, их применение
14. Excel. Выполнение расчетов по формулам: ввод формул, использование функций, применение относительной и абсолютной адресации; автозаполнение.
15. Excel. Построение диаграмм: ряды и категории данных, этапы построения диаграммы, форматирование элементов диаграммы.

6.2. Темы письменных работ

Системы счисления

6.3. Фонд оценочных средств

ФОС прилагается к данной рабочей программе

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. Контрольные вопросы для текущей аттестации.
2. Комплект лабораторных работ.
3. Комплект тестовых заданий.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Симонович С. В.	Информатика. Базовый курс: учебник	СПб.: Питер, 2007
Л1.2	Забуга А. А.	Теоретические основы информатики: учеб. пособие	СПб.: Питер, 2014

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Акулов О. А., Медведев Н. В.	Информатика. Базовый курс: учебник	М.: Омега-Л, 2008

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Каймин В. А.	Информатика: учебник	М.: ИНФРА-М, 2008
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Кузин, А. В. Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие / Кузин А.В., Чумакова Е.В. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 160 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-024-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/561022 (дата обращения: 12.10.2020). – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : курс лекций / О. С. Логунова. - 3-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 164 с. - ISBN 978-5-9729-0831-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902585 (дата обращения: 10.01.2023). – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Целых, А. Н. Современные методы прикладной информатики в задачах анализа данных : учебное пособие по курсу "Методы интеллектуального анализа данных" / А. Н. Целых, А. А. Целых, Э. М. Котов ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. - 130 с. - ISBN 978-5-9275-3783-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894428 (дата обращения: 10.01.2023). – Режим доступа: по подписке.		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.2	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
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	специализированная мебель:
8.2	доска аудиторная (меловая) – 1 шт.;
8.3	стол компьютерный (преподавательский) – 1 шт.;
8.4	стул для преподавателя – 1 шт.;
8.5	стол компьютерный – 20 шт.;
8.6	стул офисный – 20 шт.
8.7	технические средства обучения:
8.8	Мультимедийное оборудование (проектор Benq MH535 с экраном).
8.9	Компьютер-моноблок IRU Office N2105 (i3 4160/ 4Gb/ SSD 60Gb/HDG4400/ DVD RW/CR/ 21,5" 1920x1080) с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АНГТУ – 21 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ	
Текущая аттестация студентов производится лектором и преподавателем, ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:	
• тестирование; • выполнение лабораторных работ; • защита лабораторных работ; • отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов по лабораторным работам и письменных домашних заданий.	

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме теста (включает в себя ответы на теоретические вопросы.)

Большую, во многом определяющую роль в курсе имеет комплекс лабораторных работ, главной задачей которого является обучение студентов работе на компьютере, получение навыков применения современных информационных технологий для решения различных профессиональных задач. Следует заметить, что в связи с динамичностью выпуска новых программных средств производителями программного обеспечения комплект лабораторных работ следует обновлять не реже, чем один раз в 2-3 учебных года.

По окончании изучения каждого блока лабораторных работ проводятся контрольные вопросы. Усвоение материала лекционного курса сопровождается текущими контрольными работами и тестами.

К экзамену допускаются студенты, выполнившие лабораторные работы на оценки «хорошо» и «отлично».

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**



Н.В. Истомина
2022 г.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Вычислительная техника и сети в отрасли
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	Вычислительные машины и комплексы		
Учебный план	23.03.01_ТПП-22-1234.plx Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая	3 ЗЕТ		
Часов по учебному	108	Виды контроля в семестрах: экзамены 3	
в том числе:			
аудиторные	51		
самостоятельная	21		
часов на контроль	36		

Распределение часов дисциплины

Семестр (<Курс> . <Семестр на	3 (2.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	34	34	34	34
В том числе инт.	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная	51	51	51	51
Сам. работа	21	21	21	21
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

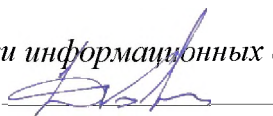
Программу составил(и):

к.тн, доц., Сенотова С.А.



Рецензент(ы):

к.тн, программист отдела разработки информационных систем ООО "Озон-технологии",
Бородкин Дмитрий Константинович



Рабочая программа дисциплины

Вычислительная техника и сети в отрасли

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

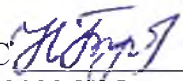
составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  к.тн., доц., Буякова Н.В.

Протокол от 04.07.2022 № 5

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель: формирование у студентов научного представления о месте и назначении средств вычислительной техники в организации и функционировании предприятий автомобильного транспорта, навыков использования информационных технологий.

2. ЗАДАЧИ

2.1	Задачи:
2.2	• владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.
2.3	• владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией.
2.4	• уметь работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.
2.5	• уметь приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии.
2.6	• уметь выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.34.02	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Дисциплина «Вычислительная техника и сети в отрасли» является одной из базовых дисциплин. Дисциплина базируется на знаниях, получаемых студентами из курса информатики.
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Дисциплина «Вычислительная техника и сети в отрасли» является основой для дисциплин, использующих автоматизированные методы расчетов, анализа и моделирования, а также подавляющего большинства курсов, так или иначе, использующих компьютерную технику.

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

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

Знать:

Уровень 1	Фрагментарные знания современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Уровень 3	Сформированные систематические знания современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Уровень 1	Частично уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Уровень 3	Сформированное умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарные навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Уровень 3	Успешный и систематический опыт применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения и архитектуру вычислительных систем.
4.2	Уметь:
4.2.1	использовать аппаратные и программные средства вычислительных систем, пакеты прикладных программ при решении экономических задач, работать в качестве пользователя ПЭВМ.
4.3	Владеть:
4.3.1	навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, методами защиты информации.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Принципы построения ЭВМ						
1.1	Тема 1.1. История и тенденции развития вычислительной техники. /Тема/						
	Поколения ЭВМ. Эволюция программного обеспечения. Перспективы развития вычислительной	3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1	0	
1.2	Тема 1.2. Основные характеристики и классификация компьютеров. /Тема/						

	Быстродействие. Емкость запоминающих устройств. Надежность. Точность. Достоверность. Классификация компьютеров по возможностям и назначению, по роли ЭВМ в сети. /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. Информационно-логические основы ЭВМ						
2.1	Системы счисления. /Тема/						
	Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод целых чисел. Перевод дробных чисел. Правила десятичной арифметики. /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1	0	
	Выполнение перевода чисел из десятичной системы счисления в системы счисления с другим основанием и обратно. /Лаб/	3	2	ОПК-4	Л1.2	2	
	Выполнение арифметических действий по правилам десятичной арифметики. /Лаб/	3	2	ОПК-4	Л1.2	2	
	Подготовка отчетов по лабораторным работам и ответы на контрольные вопросы /Ср/	3	2	ОПК-4		0	
2.2	Логические основы ЭВМ. /Тема/						
	Логические операции. Логические элементы. Законы алгебры логики. Логические схемы. Таблицы истинности. /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1	0	
	Составление логических выражений и таблиц истинности по заданной схеме. /Лаб/	3	2	ОПК-4	Л1.2	2	
	Составление схем и таблиц истинности по заданному логическому выражению. /Лаб/	3	2	ОПК-4	Л1.2	2	

	Подготовка отчетов по лабораторным работам и ответы на контрольные вопросы /Ср/	3	2	ОПК-4		0	
	Раздел 3. Функциональная и структурная организация ЭВМ						
3.1	Тема 3.1. Общие принципы функциональной и структурной организации ЭВМ разных поколений. /Тема/						
	Программное управление. Модульность построения. Структурные схемы и взаимодействие устройств компьютера. /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1	0	
3.2	Центральные устройства ЭВМ. Внешние запоминающие устройства. Периферийные устройства ЭВМ. /Тема/						
	Основная память. Центральный процессор. Жесткий диск. Оптические запоминающие устройства. Flash-память. Клавиатура. Принтер. Сканер. /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 4. Программное обеспечение						
4.1	Программное обеспечение. СУБД Access. /Тема/						
	Классификация программного обеспечения. Разновидности инфологических моделей. СУБД Access (таблицы, формы, запросы, отчеты). /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1	0	

	СУБД Access. Создание однотабличной базы данных. Сортировка, фильтрация данных. Создание форм, запросов, отчетов для однотабличной базы данных. /Лаб/	3	2	ОПК-4	Л1.3Л2.2 Э1	1	
	СУБД Access. Создание реляционной базы данных. Создание схемы данных. Создание форм, запросов и отчетов для реляционной базы. /Лаб/	3	4	ОПК-4	Л1.3Л2.2 Э1	4	
	СУБД Access. Базы данных на предприятиях автомобильного транспорта. /Лаб/	3	4	ОПК-4	Л1.3Л2.2 Э1	4	
	Подготовка отчетов по лабораторным работам и ответы на контрольные вопросы /Ср/	3	6	ОПК-4		0	
	Раздел 5. Локальные и глобальные вычислительные сети						
5.1	Локальные сети. /Тема/						
	Топологии локальных сетей. Передающие среды. Оборудование локальных сетей. /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э2	0	
	Интерфейс Cisco Packet Tracer. Режим симуляции в Cisco Packet Tracer. /Лаб/	3	4	ОПК-4	Л1.1 Э2	0	
	Настройка сетевых сервисов. Основные команды операционной системы Cisco IOS. /Лаб/	3	4	ОПК-4	Л1.1 Э2	0	
	Настройка статической маршрутизации. Построение таблиц маршрутизации. /Лаб/	3	4	ОПК-4	Л1.1 Э2	0	
	Динамическая маршрутизация. . Виртуальные локальные сети. /Лаб/	3	4	ОПК-4	Л1.1 Э2	0	
	Подготовка отчетов по лабораторным работам и ответы на контрольные вопросы /Ср/	3	11	ОПК-4		0	
5.2	Глобальные сети. /Тема/						

История создания сети Internet. Модель OSI. Протоколы сети Internet. Службы сети Internet. Адресация в Интернете. /Лек/	3	1	ОПК-4	Л1.1Л2.1	0	
Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	36	ОПК-4		0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Поколения ЭВМ и их характеристика.
2. Основные характеристики ЭВМ.
3. Классификация ЭВМ и их краткая характеристика.
4. Структурная схема ЭВМ первых поколений.
5. Структурная схема персонального компьютера.
6. Позиционные и непозиционные системы счисления.
7. Перевод целых и дробных чисел в различные системы счисления.
8. Правила десятичной арифметики.
9. Логические операции. Таблицы истинности. Приоритет логических операций.
10. Законы алгебры логики. Преобразование логических выражений.
11. Логические элементы. Логические схемы.
12. Состав, устройство и принцип действия основной памяти. Характеристика ОЗУ и ПЗУ.
13. Мониторы, их классификация и основные технические характеристики.
14. Клавиатура, состав клавиш, режимы работы. Манипулятор "мышь", основные манипуляции с мышью.
15. Принтеры, их классификация, принципы действия, основные технические характеристики.
16. Сканеры, принципы считывания изображения, основные технические характеристики.
17. Накопители на жестких магнитных дисках, принцип действия, основные технические характеристики. Особенности размещения информации на диске.
18. Оптические запоминающие устройства, их классификация и основные технические характеристики.
19. Структура и краткая характеристика программного обеспечения ЭВМ.
20. Операционные системы. Назначение, состав и краткая характеристика.
21. Прикладное ПО. Назначение, состав и краткая характеристика.
22. Разновидности информационно-логических моделей.
23. СУБД Access (таблицы, формы, запросы, отчеты).
24. Базы данных на предприятиях автомобильного транспорта.
25. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.
26. Топологии локальных сетей.
27. Передающие среды. Оборудование локальных сетей.
28. История создания сети Internet.
29. Протоколы сети Internet. Службы сети Internet.
30. Адресация в Интернете.

6.2. Темы письменных работ

Лабораторные работы:

1. Системы счисления.
2. Арифметические операции в десятичных системах счисления.
3. Кодирование информации.

6.3. Фонд оценочных средств

ФОС прилагается к данной рабочей программе

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. Контрольные вопросы для текущей аттестации.
2. Комплект лабораторных работ.
3. Комплект тестовых заданий.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Пятибратов А. П., Гудыно Л. П., Кириченко А. А., Пятибратов А. П.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник для вузов	М.: Финансы и статистика, 2004
Л1.2	Забуга А. А.	Теоретические основы информатики: учеб. пособие	СПб.: Питер, 2014
Л1.3	Рудикова Л. В.	Microsoft Office для студента	СПб.: БХВ-Петербург, 2005

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Симонович С. В.	Информатика. Базовый курс: учебник	СПб.: Питер, 2007
Л2.2	Меняев М. Ф.	Эффективный самоучитель MS office XP: учеб. пособие	М.: Омега-Л, 2005

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Кузин, А. В. Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие / Кузин А.В., Чумакова Е.В. - Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 160 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-024-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/561022 (дата обращения: 12.10.2020). – Режим доступа: по подписке.
Э2	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей : практикум / А. С. Кольцов, А. В. Парин, С. Ю. Кобзистый, О. В. Исаев. - Воронеж : Воронежский институт ФСИИ России, 2019. - 112 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1086237 (дата обращения: 26.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.2	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

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	специализированная мебель:
8.2	доска аудиторная (меловая) – 1 шт.;
8.3	стол компьютерный (преподавательский) – 1 шт.;
8.4	стул для преподавателя – 1 шт.;
8.5	стол компьютерный – 20 шт.;
8.6	стул офисный – 20 шт.
8.7	технические средства обучения:
8.8	Мультимедийное оборудование (проектор Benq MH535 с экраном).

8.9	Компьютер-моноблок IRU Office N2105 (i3 4160/ 4Gb/ SSD 60Gb/HDG4400/ DVD RW/CR/ 21,5" 1920x1080) с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АнГТУ – 21 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Текущая аттестация студентов производится лектором и преподавателем, ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов по лабораторным работам и письменных домашних заданий.

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме теста (включает в себя ответы на теоретические вопросы.)

Большую, во многом определяющую роль в курсе имеет комплекс лабораторных работ, главной задачей которого является обучение студентов работе на компьютере, получение навыков применения современных информационных технологий для решения различных профессиональных задач. Следует заметить, что в связи с динамичностью выпуска новых программных средств производителями программного обеспечения комплект лабораторных работ следует обновлять не реже, чем один раз в 2-3 учебных года.

По окончании изучения каждого блока лабораторных работ проводятся контрольные вопросы. Усвоение материала лекционного курса сопровождается текущими контрольными работами и тестами.

К экзамену допускаются студенты, выполнившие лабораторные работы на оценки «хорошо» и «отлично».

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор,

д.х.н., проф.

« 06 » 07 2022 г.



Н.В. Истомина

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Прикладное программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительные машины и комплексы**

Учебный план 23.03.01_ТТП-22-1234.plx

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 34

самостоятельная 34

часов на контроль 4

Виды контроля в семестрах:

зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

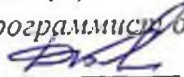
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Недель	16,8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
В том числе инт.	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.тн, доц., Кулакова И.М.



Рецензент(ы):

к.тн, программист отдела разработки ИС, ООО "Озон-технологии", Бородин Д.К.



Рабочая программа дисциплины
Прикладное программирование

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов
одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС



к.тн., доц., Буякова Н.В.

Протокол от 02.07.2022 № 5

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Овладение методологией проектирования программных алгоритмов при решении стандартных задач профессиональной деятельности и реализации их на языке программирования

2. ЗАДАЧИ	
2.1	изучение принципов и методологии построения алгоритмов программных систем;
2.2	изучение синтаксиса и семантики языков программирования;
2.3	изучение простых и сложных типов данных и способов их хранения и представления;
2.4	изучение принципов структурного программирования;
2.5	изучение принципов модульного программирования;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.34.03
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Вычислительная техника и сети в отрасли
3.1.2	Вычислительная техника и сети в отрасли
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Информационные технологии на транспорте
3.2.2	Компьютерное моделирование и графика
3.2.3	Информационные технологии на транспорте
3.2.4	Компьютерное моделирование и графика

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	Принципы работы современных информационных технологий. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	Принципы работы современных информационных технологий. Знания обширные, системные.
Уровень 3	Принципы работы современных информационных технологий. Сформированы базовые структуры знаний.
Уметь:	
Уровень 1	использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Уровень 2	использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.
Уровень 3	использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.
Владеть:	
Уровень 1	свободно владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Уровень 2	владеет навыками использования современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности.
Уровень 3	владеет навыками использования современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	синтаксис и семантику алгоритмического языка программирования, принципы и методологию построения алгоритмов программных систем
4.1.2	принципы структурного и модульного программирования с поддержкой жизненного цикла программ, а также объектно-ориентированного программирования
4.2	Уметь:
4.2.1	проектировать простые программные алгоритмы при решении задач профессиональной деятельности
4.2.2	реализовывать алгоритмы с помощью современных средств программирования и информационно-коммуникационных технологий
4.2.3	инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.
4.3	Владеть:
4.3.1	навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования при решении задач профессиональной деятельности

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы алгоритмизации и программирования						
1.1	Основные понятия и определения. Типы и методы алгоритмирования. Методология программирования /Тема/						

	Основные понятия и определения. Типы и методы алгоритмирования. Формы записи алгоритмов. Блок-схемы. Базовые структуры алгоритмов: линейная, ветвление, циклы. Основные виды, этапы проектирования и жизненный цикл программных продуктов; классификация языков программирования высокого уровня. Проектирование программных алгоритмов (основные принципы и подходы). Структурное программирование, модульное программирование. /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Разработка алгоритма решения математической задачи в виде текстового описания и блок-схемы /Лаб/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку: стандарты на разработку прикладных программных средств; документирование, сопровождение и эксплуатация программных средств. /Ср/	4	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Язык программирования						
2.1	Базовые алгоритмические конструкции /Тема/						

	Алфавит, лексемы, разделители. Ключевые слова. Идентификаторы. Константы и переменные. Понятие типа данных. Целые типы данных. Вещественные типы данных. Логический тип данных. Операторы описания и определения переменных. Преобразование типов. Знаки операций. Оператор присваивания. Арифметические выражения. Приоритет операций. Структура программы на языке VBA. Форматированный ввод и вывод данных. Особенности ввода и вывода символов и строк. /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
	Программирование линейных алгоритмов /Лаб/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
	Программирование разветвленных алгоритмов. Условный оператор. Условная операция. Оператор выбора. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Программирование условных алгоритмов. /Лаб/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	

	Программирование циклических алгоритмов. Оператор цикла с предусловием while. Оператор цикла с постусловием do while. Оператор цикла for. Решение задач с использованием операторов цикла. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Программирование циклических алгоритмов /Лаб/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
	Препроцессорные средства. Директива #include. Директива #define. Директивы условной компиляции. Макроподстановки с параметрами. Прагмы. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	работа с конспектом лекций, решение вариантных задач и упражнений; тестирование; ответы на контрольные вопросы; подготовка к лабораторным и практическим работам. /Сп/	4	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Структуры данных /Тема/						
	Одномерные массивы. Понятие одномерного массива. Работа с одномерными массивами. Поиск максимального (минимального) элемента в массиве и определение его индекса. Решение задач с использованием одномерных массивов. Динамические одномерные массивы. Массивы указателей. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	Программирование статических и динамических массивов. Работа с одномерными массивами. Алгоритмы поиска /Лаб/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
	Двумерные массивы (матрицы) Понятие матрицы (двумерного массива). Формирование матриц и вывод их на экран Работа с матрицами. Поиск максимального (минимального) элемента матрицы и определение его координат (индексов). Формирование одномерных массивов из элементов матриц. Представление двумерного массива. Представление статического двумерного массива. Динамические двумерные массивы. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Программирование статических и динамических массивов. Работа с матрицами. Типовые алгоритмы обработки матриц. /Лаб/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
	Работа со строками. Функции работы со строками. Работа со строками как с массивом символов. Стандартные функции обработки строк. /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	работа с конспектом лекций, решение вариантных задач и упражнений; тестирование; ответы на контрольные вопросы; подготовка к лабораторным и практическим работам. /Сп/	4	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Подпрограммы /Тема/						
	Функции. Определение функции Объявление функции. Формальные и фактические параметры. Передача по значению. Передача по ссылке. Локальные и глобальные переменные. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Программирование задач с использованием подпрограмм. /Лаб/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
	работа с конспектом лекций, решение вариантных задач и упражнений; тестирование; ответы на контрольные вопросы; подготовка к лабораторным и практическим работам. /Сп/	4	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Файлы /Тема/						
	Работа с текстовыми файлами. Запись/чтение стандартных типов данных Запись/чтение пользовательских типов данных. Примеры программ работы с файлами. Признак конца файла. Чтение и запись в файл стандартных типов данных. Чтение и запись в файл пользовательских типов данных. Произвольный доступ к элементам файлов. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	Программирование задач, использующих текстовые файлы. /Лаб/	4	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	4	
	работа с конспектом лекций, решение вариантных задач и упражнений; тестирование; ответы на контрольные вопросы; подготовка к лабораторным и практическим работам. /Ср/	4	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка и сдаче зачета по дисциплине /Зачёт/	4	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные понятия и определения: алгоритм, программа, алгоритмизация, программирование
2. Общие требования, предъявляемые к алгоритмам
3. Методология алгоритмирования: понятие структурированного и неструктурированного алгоритма, нисходящий и восходящий метод алгоритмирования
4. Понятие о языках программирования высокого уровня. Классификация языков программирования.
5. Основные понятия объектно-ориентированного программирования: класс, объект, наследование, полиморфизм, инкапсуляция.
6. Основные этапы разработки программ.
6. Способы описания алгоритмов: словесное описание, псевдокод, блок-схема
7. Графические элементы блок-схем: внешний вид и назначение основных элементов
8. Структура проекта.
9. Описание переменных. Алфавит языка. Арифметические знаки операций. Знаки отношения. Знаки логических операций.
10. Типы данных вещественный, целочисленный, строковый, временной. Описание типов данных.
11. Среда разработки VBA - Word, Excel. Основные инструменты и панели. Назначение
12. Поточковый ввод/вывод
13. Работа с файлами.
14. Организация ввода-вывода простых типов данных.
15. Функции преобразования типов данных.
16. Создание функций, определяемых пользователем. Оператор function
17. Базовая линейная алгоритмическая структура. Операторы. Операторы присваивания. Составной оператор.
18. Базовая структура «ветвление»: основные типы.
19. Базовая структура «цикл со счетчиком»: описание, синтаксис
20. Базовая структура «цикл с предусловием»: описание, синтаксис
21. Базовая структура «цикл с постусловием»: описание, синтаксис

22. Вложенные циклы: правила оформления
 23. Работа с табличными данными.
 24. Статические и динамические массивы: особенности и отличия, правила синтаксиса
 25. Одномерные массивы. Алгоритмы поиска наибольшего (наименьшего) значения последовательности. Линейный поиск.
 26. Одномерные массивы. Алгоритмы поиска элемента (-тов) по заданному условию.
 27. Одномерные массивы. Алгоритмы сортировки массива по возрастанию (убыванию). Метод выбора. Метод обмена
 28. Многомерные массивы. Особенности ввода-вывода данных. Алгоритмы обработки массивов по заданному условию

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

6.3. Фонд оценочных средств

Приведен в отдельном документе.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Отчеты по лабораторным работам. Контрольные вопросы для самоподготовки. Итоговый тест.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Павловская Т. А.	С/С++. Программирование на языке высокого уровня: учебник	СПб.: Питер, 2006
Л1.2	Олбрайт К., Василенко И. В.	Моделирование с помощью Microsoft Excel и VBA. Разработка систем поддержки принятия решений	М.: Издательский дом "Вильямс", 2005
Л1.3	Истомин Е. П., Неклюдов С. Ю., Романченко В. И.	Информатика и программирование: учебник	СПб.: ООО "Андреевский издательский дом", 2006
Л1.4	Глушаков С. В., Сурядный А. С.	Программирование на Visual Basic 6.0	Харьков: "Фолио", 2002
Л1.5	Иванова Г. С.	Программирование: учебник	М.: КНОРУС, 2014
Л1.6	Васильев А. Н.	Программирование на С++ в примерах и задачах	М.: ЭКСМО, 2021

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кузьменко В. Г.	Visual Basic 6: самоучитель	М.: ООО "Бином-Пресс", 2003
Л2.2		Teach Pro tm. Программирование на Visual Basic for Applications 7.0	М.: Мультимедийные технологии и дистанционное обучение, 2004
Л2.3	Павловская Т. А., Шупак Ю. А.	С++. Объектно-ориентированное программирование: Практикум: учеб. пособие	СПб.: Питер, 2006
Л2.4	Король В. И.	Visual Basic 6.0. Visual Basic for Applications 6.0. Язык программирования: справочник с примерами	М.: Кудиц-Образ, 2000
Л2.5	Орлов А. А.	VBA: для тех, кто любит думать	М.: СОЛОН -, 2002

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Асламова В. С., Елькина И. М.	Основы алгоритмизации и программирования: учебно-методическое пособие для студентов факультета технической кибернетики	Ангарск: АГТА, 2003
ЛЗ.2	Засухина О. А.	Программирование: метод. указ. и варианты по выполнению лабораторных работ	Ангарск: АГТА, 2014
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Шакин, В. Н. Базовые средства программирования на Visual Basic в среде Visual Studio .NET. Практикум : учеб. пособие / В.Н. Шакин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-565-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/961497 (дата обращения: 27.06.2020). – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Гуриков, С. Р. Введение в программирование на языке Visual Basic for Applications (VBA) : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 317 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/949045. - ISBN 978-5-16-013667-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/949045 (дата обращения: 27.06.2020). – Режим доступа: по подписке.		
Э3	Бычков, М. И. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel : учебное пособие / М. И. Бычков. - Новосибирск : НГТУ, 2010. - 99 с. - ISBN 978-5-7782-1460-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/549331 (дата обращения: 27.06.2020). – Режим доступа: по подписке.		
Э4	Немцова, Т. И. Программирование на языке C++: Учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - Москва : ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 512 с.: ил.; + CD-ROM. - (Проф. обр.). (п, cd rom)ISBN 978-5-8199-0492-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/244875 . – Режим доступа: по подписке.		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС957 от 01 декабря 2016]		
7.3.1.2	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.1.3	Visual Studio Community 2017 [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	ИРБИС		
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.3	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 лабораторных и практических работ «Лаборатория информатики» 301
8.2	специализированная мебель:
8.3	доска аудиторная (меловая) – 1 шт.;
8.4	стол компьютерный (преподавательский) – 1 шт.;
8.5	стул для преподавателя – 1 шт.;
8.6	стол компьютерный – 20 шт.;
8.7	стул офисный – 20 шт.
8.8	технические средства обучения:

8.9	Мультимедийное оборудование (проектор Benq MH535 с экраном).
8.10	Компьютер-моноблок IRU Office N2105 (i3 4160/ 4Gb/ SSD 60Gb/HDG4400/ DVDRW/CR/ 21,5" 1920x1080) с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АНГТУ – 21 шт.
8.11	Читальный зал для самостоятельной работы студентов. Корпусная мебель(столы, стулья). 6 ПК с выходом в Интернет (Intel Pentium G6950/ 2Gb/ SSD 80Gb/, монитор Acer); LCD - телевизор, книжный фонд, электронный каталог.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Программа курса предполагает лекционные занятия, лабораторные работы и самостоятельную работу студентов. Формой итогового контроля является зачет.

Лекционный курс предполагает освоение студентами большого объема информации. Поэтому во время лекций требуется осуществлять постоянный контроль над пониманием материала и его усвоением. То есть, необходим диалог с аудиторией как способ общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента, который позволяет:

- менять темп изложения с учетом особенности аудитории;
- удерживать внимание аудитории;
- привлекать аудиторию к двустороннему обмену мнениями по наиболее важным вопросам занятия.

Контроль над усвоением материала и качеством домашней проработки материала предыдущей лекции можно осуществлять, используя пятиминутные контрольные задания или устные опросы.

Во время лекционных занятий студент должен вести краткий конспект лекций. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. Обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторений пройденного материала, проверяя свои знания, умения, и навыки по контрольным вопросам.

Для подготовки к лабораторной работе студенту необходимо ознакомиться с темой работы, ходом ее выполнения и проработать теоретический материал, необходимый для ее выполнения.

Перед началом работы студент должен ответить на контрольные вопросы преподавателя. При неудовлетворительных ответах студент не допускается к проведению лабораторной работы, однако он должен оставаться в лаборатории и готовиться к ответу на контрольные вопросы повторно. При успешной повторной сдаче, если до конца занятия остается достаточное количество времени, преподаватель может допустить студента к выполнению работы, в противном случае студент выполняет работу в дополнительное время. После проведения лабораторной работы необходимо составить отчет. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, если отчет по ней принят преподавателем. Электронная копия отчета по лабораторной работе после защиты размещается в электронной информационно-образовательной среде вуза. Защита лабораторных работ происходит, как правило, в часы, отведенные на лабораторные занятия. Студент может быть допущен к следующей лабораторной работе только в том случае, если у него не защищено не более двух предыдущих работ.

Самостоятельная работа студентов включает:

- проработку пройденного лекционного материала;
- самостоятельное изучение теоретического материала, вынесенного преподавателем на самостоятельную проработку;
- оформление отчетов по лабораторным работам, подготовка к их защите;
- подготовку к сдаче зачета

Итоговой формой контроля является зачет. Студент допускается к сдаче зачета в случае выполнения и защиты всех лабораторных работ. Зачет проводится в форме электронного тестирования через электронную образовательную среду вуза. При подготовке к экзамену в дополнение к изучению конспектов лекций и учебных пособий, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной к настоящей программе. При подготовке к экзамену нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала.

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор,

д.х.н., проф. Н.В. Истомина
«16» 04 2022 г.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Компьютерное моделирование и графика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план 23.03.01_ТТП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая **4 ЗЕТ**

Часов по учебному 144
в том числе:
аудиторные занятия 51
самостоятельная работ 75
часов на контроль 18

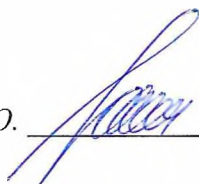
Виды контроля в семестрах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	17,3			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	75	75	75	75
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

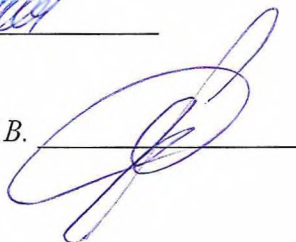
Программу составил(и):

к.тн, доц. каф. УАТ, Полтавская Ю.О.



Рецензент(ы):

зам. начальника УТ АО "АНХК", Афанасьев Н.В.



Рабочая программа дисциплины

Компьютерное моделирование и графика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  к.тн., доц., Лебедева О.А.

Протокол от 06.07.2022 № 06/22

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины «Компьютерное моделирование и графика» является формирование у студентов навыков и знаний в теории компьютерной графики и моделирования систем и процессов различной природы с целью последующего их анализа, оптимизации и визуализации.

2. ЗАДАЧИ

2.1	Основной задачей изучения курса является выработка навыков квалифицированного использования в практической и научной работе пакетов прикладных программ в области моделирования и компьютерной графики.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.34.04	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Вычислительная техника и сети в отрасли
3.1.2	Начертательная геометрия и инженерная графика
3.1.3	Вычислительная техника и сети в отрасли
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Расследование и экспертиза ДТП

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

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

Знать:

Уровень 1	методы и способы анализа информации;
Уровень 2	методы и способы анализа информации; существующие методы и средства математического анализа и моделирования;
Уровень 3	методы и способы анализа информации; существующие методы и средства математического анализа и моделирования; современные информационные технологии, в том числе современные пакеты имитационного моделирования, программные средства, применяемые при решении задач профессиональной деятельности;

Уметь:

Уровень 1	проводить системный анализ управления организации;
Уровень 2	проводить системный анализ управления организации; моделировать процессы управления транспортным производством для их анализа и оптимизации;
Уровень 3	проводить системный анализ управления организации; обосновывать выводы и предложения по совершенствованию технологий управления транспортным производством; моделировать процессы управления транспортным производством для их анализа и оптимизации;

Владеть:

Уровень 1	способностью анализа в области научно-технической деятельности по основам проектирования, информационному обслуживанию и управлению транспортным производством;
Уровень 2	способностью анализа и моделирования в области научно-технической деятельности по основам проектирования, информационному обслуживанию и управлению транспортным производством;
Уровень 3	способностью анализа и моделирования в области научно-технической деятельности по основам проектирования, информационному обслуживанию и управлению транспортным производством; методами и средствами моделирования процессов

	управления транспортным производством с помощью современных информационных технологий и программных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
4.1.1	методы и способы анализа информации;
4.1.2	существующие методы и средства математического анализа и моделирования;
4.1.3	современные информационные технологии, в том числе современные пакеты имитационного моделирования, программные средства, применяемые при решении задач профессиональной деятельности;
4.2	Уметь:
4.2.1	проводить системный анализ управления организации;
4.2.2	обосновывать выводы и предложения по совершенствованию технологий управления транспортным производством;
4.2.3	моделировать процессы управления транспортным производством для их анализа и оптимизации;
4.3	Владеть:
4.3.1	способностью анализа и моделирования в области научно-технической деятельности по основам проектирования, информационному обслуживанию и управлению транспортным производством;
4.3.2	методами и средствами моделирования процессов управления транспортным производством с помощью современных информационных технологий и программных средств.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ						
1.1	Введение в теорию моделирования /Тема/						
	Понятия модели и моделирования. Цели моделирования. Классификация моделей. Этапы моделирования. Адекватность модели объекту моделирования. Адекватность конструктивных моделей. Адекватность модели объекта в случае недоступности наблюдателю самого объекта. Установление адекватности в случае существования единственной модели объекта. /Лек/	5	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.5 Э4	0	
	ОСНОВЫ РАБОТЫ С MATHCAD /Пр/	5	2	ОПК-4	Л1.3 Л1.4 Э1	0	

	Подготовить конспект ответов на вопросы, работа с конспектом лекции. /Ср/	5	8	ОПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.5	0	
1.2	Информационное моделирование /Тема/						
	Информационные модели. Классы ИМ. Основные понятия информационного моделирования: экземпляр, объект, класс, реальный объект. Способы представления объекта. Атрибуты: описательные, указательные, вспомогательные. Идентификатор. Связи между объектами. Графовая структура. /Лек/	5	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.5	0	
	ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ /Пр/	5	2	ОПК-4	Л1.3 Л1.4 Э1	0	
	Подготовить конспект ответов на вопросы, работа с конспектом лекции. /Ср/	5	11	ОПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.5	0	
1.3	Математические модели /Тема/						
	Компьютерная математическая модель. Этапы компьютерного математического моделирования. Классификация математических моделей: дескриптивные (описательные), оптимизационные, многокритериальные модели. Пример построения математической модели. /Лек/	5	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.5	0	
	ВЕКТОРЫ И МАТРИЦЫ /Пр/	5	3	ОПК-4	Л1.3 Л1.4 Э1	0	
	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы /Ср/	5	8	ОПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.5	0	

1.4	Информационное моделирование /Тема/						
	Понятие имитационного моделирования. Типовые задачи, решаемые средствами имитационного моделирования. Технология имитационного моделирования. Этапы имитационного моделирования: структурный анализ процессов; формализованное описание модели; построение модели; проведение модельного эксперимента. Виды имитационного моделирования: системная динамика, дискретно-событийное моделирование, агентное моделирование. /Лек/	5	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.5	0	
	РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ /Пр/	5	4	ОПК-4	Л1.3 Л1.4 Э1	0	
	Подготовка к устному опросу, проработка конспекта лекции /Ср/	5	6	ОПК-4	Л1.1 Л1.3	0	
1.5	Моделирование случайных процессов /Тема/						
	Техника стохастического моделирования. Моделирование случайных процессов в системах массового обслуживания. Примеры моделирования случайных процессов. /Лек/	5	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.5 Э4	0	
	СИМВОЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ /Пр/	5	2	ОПК-4	Л1.3 Л1.4 Э1	0	
	Подготовить реферат на выбранную тему, работа с конспектом лекции /Ср/	5	6	ОПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.5	0	
	Раздел 2. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА						

2.1	Определение и область применения. История развития компьютерной графики. /Тема/						
	Определение компьютерной графики. Задачи. История компьютерной графики. Области применения. Направления, виды КГ. Классификация ПО компьютерной графики. /Лек/	5	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2	0	
	ПРОГРАММИРОВАНИЕ В MathCAD /Пр/	5	4	ОПК-4	Л1.3 Л1.4 Э1	0	
	Работа с конспектом лекции, учебной литературой, подготовка к промежуточному контролю /Ср/	5	6	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2	0	
2.2	Виды компьютерной графики. Растровая и векторная графика. /Тема/						
	Определение растрового изображения. Программы для работы с растровой графикой. Достоинства и недостатки растровой графики. Характеристики растрового изображения. Геометрические характеристики раstra. Векторная графика, область применения. Достоинства и недостатки. Применение векторной графики. Средства для создания векторных изображений. /Лек/	5	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2	0	
	Геометрические построения простейших объектов /Лаб/	5	6	ОПК-4	Л1.3Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	6	
	Подготовка к устному опросу, проработка конспекта лекции /Ср/	5	8	ОПК-4	Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2	0	
2.3	Трёхмерная графика. /Тема/						

	Определение и область применения. Моделирование. Текстурирование. Освещение. Анимация. Достоинства и недостатки 3D графики. /Лек/	5	1	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2	0	
	Выполнение геометрических построений /Лаб/	5	5	ОПК-4	Л1.3Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	5	
	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы /Ср/	5	10	ОПК-4	Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2	0	
2.4	Интерактивные графические системы. /Тема/						
	Аппаратное и программное обеспечение графических станций. Графические форматы. Алгоритмы сжатия изображений без потерь качества. Методы сжатия изображений с потерями качества. Графические библиотеки. Применение интерактивной графики в информационных системах. /Лек/	5	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2	0	
	Изометрические построения /Лаб/	5	6	ОПК-4	Л1.3Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	6	
	Работа с лекционным материалом, подготовка к экзамену /Ср/	5	12	ОПК-4	Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2	0	
	/Экзамен/	5	18	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме устного опроса, контрольной работы.

Примерный перечень вопросов для устного опроса:

Модуль 1. Компьютерное моделирование.

Темы 1.1 – 1.4:

1. Что такое модель?
2. Перечислите основные задачи моделирования.
3. Дайте определение для компьютерной модели.
4. Что такое цикл компьютерного моделирования?
5. Какие этапы входят в цикл компьютерного моделирования?
6. Какая модель называется математической?
7. Какая модель называется информационной?
8. Что такое адекватность модели?
9. Как проверить адекватность модели?
10. Дайте определение для задачи планирования экспериментов.
11. Как выбираются параметры модели?

Модуль 2. Компьютерная графика.

Темы 2.1 – 2.2:

1. Что такое компьютерная графика?
2. Перечислите основные задачи компьютерной графики.
3. Охарактеризуйте кратко историю развития компьютерной графики.
4. Какие основные области применения КГ вы можете выделить?
5. Какое существует программное обеспечение компьютерной графики?
6. Что такое растровое и векторное изображение?
7. Перечислите программы для работы с растровой графикой.
8. Какими характеристиками обладает растровое изображение.
9. Какова область применения векторной графики?
10. Какие средства для создания векторных изображений вы знаете?
11. В чем заключаются основные преимущества и недостатки векторного и растрового изображения?

Задание на контрольную работу по вариантам приведены в фонде оценочных средств.

6.2. Темы письменных работ

Примерная тематика презентаций, рефератов, сообщений:

- История развития машинной графики.
- Компьютерная графика в промышленности.
- Компьютерная графика в дизайне.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Практические, лабораторные работы, контрольная работа, реферат, тестовые задания, вопросы к экзамену.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Советов Б. Я., Яковлев С. А.	Моделирование систем. Практикум: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2005
ЛП.2	Дегтярев В. М.	Компьютерная геометрия и графика: учебник для студентов учреждений высш. проф. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2013
ЛП.3	Погорелов В.	AutoCAD: трехмерное моделирование и дизайн	СПб.: БХВ-Петербург, 2004
ЛП.4	Дьяконов В.	MATHCAD 2001: специальный справочник	СПб. и др.: Питер, 2002

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Петров М. Н., Молочков В. П.	Компьютерная графика: учеб. пособие для студ. вузов	СПб.: Питер, 2003
Л2.2	Рейнбоу В.	Компьютерная графика: энциклопедия	СПб.: Питер, 2003
Л2.3	Соколова Т. Ю.	AutoCAD 2009 для студента: самоучитель	СПб.: Питер, 2008
Л2.4	Погорелов В. И.	AutoCAD 2009. Самое необходимое	СПб.: БХВ-Петербург, 2008
Л2.5	Елизаров И. А., Мартемьянов Ю. Ф., Схиртладзе А. Г., Третьяков А. А.	Моделирование систем: учеб. пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2013

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Тимохин, А. Н. Моделирование систем управления с применением MatLab : учебное пособие / А. Н. Тимохин, Ю. Д. Румянцев ; под ред. А. Н. Тимохина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010185-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1117213 (дата обращения: 07.06.2020). – Режим доступа: по подписке.
Э2	Кобелев, Н. Б. Имитационное моделирование объектов с хаотическими факторами: Учебное пособие / Кобелев Н.Б. - Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 192 с.: - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-906818-20-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/754579 (дата обращения: 07.06.2020). – Режим доступа: по подписке.
Э3	Бабенко, В. М. AutoCAD Mechanical : учебное пособие / В.М. Бабенко, О.В. Мухина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 143 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5aa63a464d4af0.05116077. - ISBN 978-5-16-013842-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1165265 (дата обращения: 07.06.2020). – Режим доступа: по подписке.
Э4	Булыгина, О. В. Имитационное моделирование в экономике и управлении : учебник / О.В. Булыгина, А.А. Емельянов, Н.З. Емельянова ; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.А. Емельянова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 592 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5b5ab5571bd995.05564317. - ISBN 978-5-16-014523-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1192240 (дата обращения: 07.06.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	NanoCAD 11 Plus [Академическая лицензия: серийный номер NC110P-07691 с 09.09.2019 года по 25.08.2021 года]
7.3.1.2	Mathcad Education - University Edition [Государственный контракт № ЗМО-007 от 02.12.2019 г.]
7.3.1.3	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
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	NanoCad Plus [Лицензионный номер NC100P-C58F952D441D-14987]
7.3.1.7	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
7.3.1.8	nanoCAD Plus 10.0 [Сертификат пользователя программы для ЭВМ Серийный номер NC100P-02580]

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
7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Учебная аудитория 301 (учебный корпус №1) для проведения лекционных, лабораторных и практических работ «Лаборатория информатики»: специализированная мебель: доска аудиторная (меловая) – 1 шт.; стол компьютерный (преподавательский) – 1 шт.; стул для преподавателя – 1 шт.; стол компьютерный – 20 шт.; стул офисный – 20 шт. Технические средства обучения: Мультимедийное оборудование (проектор Benq MH535 с экраном). Компьютер-моноблок IRU Office N2105 (i3 4160/ 4Gb/ SSD 60Gb/HDG4400/ DVD RW/CR/ 21,5" 1920x1080) с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АиГТУ – 21 шт. Программное обеспечение: Windows E3EDU Dev UpLSA; Mathcad Education — University Edition; Scilab v.6.1.0; NanoCAD 11 Plus; Mozilla Firefox; Office Pro + Dev SL; Kaspersky Endpoint Security.
8.2	Учебная аудитория 312 (учебный корпус №2) для самостоятельной работы обучающихся: специализированная мебель: доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стол аудиторный – 8 шт.; табуреты – 24 шт.; стол компьютерный – 10 шт.; шкаф – 1 шт. Технические средства обучения: рабочее место студента ПЭВМ (монитор, системный блок, мышь, клавиатура) – 7 шт. Программное обеспечение: Windows E3EDU Dev UpLSA; Mathcad Education — University Edition; Scilab v.6.1.0; NanoCAD 11 Plus; Mozilla Firefox; Office Pro + Dev SL; Kaspersky Endpoint Security.
8.3	Аудитории для самостоятельной работы (учебный корпус №): 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 и т.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.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
При изучении дисциплины «Компьютерное моделирование и графика» студенты часть материала должны проработать самостоятельно. Роль самостоятельной работы велика. Планирование самостоятельной работы студентов по дисциплине необходимо проводить в соответствии с уровнем подготовки студентов к изучаемой дисциплине. В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий, результаты опросов по основным темам дисциплины. Лекции являются одним из основных видов учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов в систематизированном виде, а также разъяснение наиболее трудных вопросов учебной дисциплины. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету, контрольным работам и при выполнении самостоятельных заданий. Рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям Для работы на практических занятиях, самостоятельной работы во внеаудиторное время, а также для подготовки к экзамену рекомендуется использовать методические рекомендации к практическим занятиям. При подготовке к тестированию необходимо повторить материал,

рассмотренный на практических занятиях, прорешать соответствующие задачи или примеры, убедиться в знании необходимых формул, определений.

При подготовке к проверочным контрольным работам студентам необходимо изучить указанные преподавателем темы, используя конспекты лекций, рекомендуемую литературу, учебные пособия. Ответы на возникающие вопросы в ходе подготовки к контрольной работе можно получить на очередной консультации.

Лабораторные работы выполняются в специализированных классах, оснащенных современными компьютерами и программным обеспечением. При выполнении и защите лабораторной работы студенты как правило используют метод проектов, который требует дополнительной подготовки студента к его защите, часто используется работа в малых группах.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

При самостоятельной работе студент должен разобраться в рекомендуемой литературе и письменно изложить кратко и доступно для себя основное содержание материала. Преподаватель проверяет качество усвоения самостоятельно проработанных вопросов на практических занятиях, контрольных работах, тестировании и во время экзамена. Затем корректирует изложение материала и нагрузку на студентов.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Формы итогового контроля

Итоговой формой контроля полученных студентами знаний, умений и навыков согласно формируемой компетенции (ПК-25) является экзамен.

Список вопросов к экзамену

Модуль 1. Компьютерное моделирование.

1. Понятие модели и моделирования, классификация методов моделирования и свойства моделей.
2. Объект и его модель.
3. Проблема адекватности.
4. Классификация моделей.
5. Цикличность процессов моделирования.
6. Основные этапы моделирования.
7. Математические и компьютерные модели.
8. Компьютерные средства моделирования.
9. Особенности геометрического моделирования.
10. Детерминированные и стохастические модели.
11. Методы статистического моделирования.
12. Параметры стохастических моделей.
13. Оценка качества, устойчивости и адекватности стохастических моделей.
14. Понятие о методах планирования экспериментов.
15. Методы и средства имитационного моделирования.
16. Системы массового обслуживания. Характеристики моделей СМО.
17. Понятие информационного моделирования.
18. Особенности построения и анализа информационных моделей

Модуль 2. Компьютерная графика.

1. Определение компьютерной графики.
2. Классификация по сфере применения.
3. Основные события в истории КГ.
4. Составляющие графической системы компьютера.
5. Виды компьютерной графики. Их достоинства и недостатки.
6. Понятие пикселя и раstra.
7. Разрешение: типы и единицы измерения.
8. Физический размер изображения. Связь разрешения и физического размера.
9. Редакторы растровой графики.
10. Редакторы векторной графики.
11. Векторные, растровые и универсальные форматы.
12. Определение и область применения 3D графики.

13. Моделирование. Текстурирование. Освещение. Анимация.
14. Достоинства и недостатки 3D графики.
15. Аппаратное и программное обеспечение графических станций.
16. Формат графического файла. Типы форматов.
17. Алгоритмы сжатия графической информации. Их классификация.
18. Методы сжатия изображений с потерями качества.
19. Графические библиотеки.
20. Применение интерактивной графики в информационных системах.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Ангарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

д.х.н., проф.

« 06 »



Н.В. Истомина

г.

Физическая культура и спорт
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физическое воспитание**

Учебный план 23.03.01_ТТП-22-1234.plx
Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 34

самостоятельная 30

часов на контроль 8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1, 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Неделя	17,3		17,7			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	17		17		34	
Итого ауд.	17		17		34	
Контактная работа	17		17		34	
Сам. работа	15		15		30	
Часы на контроль	4		4		8	
Итого	36		36		72	

Программу составил(и):

зав.каф., Ярошевич И.Н.



Рецензент(ы):

к.п.н., зав.каф, доцент., Кугоно Э.Э.



Рабочая программа дисциплины

Физическая культура и спорт

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

Направление 23.03.01 Технология транспортных процессов

одобренного учёным советом вуза от 30.06.2022 протокол № 06/22.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Председатель УМС  ктн., доц., Буякова Н.В.

Протокол от 04.07.2022 № №5

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины «Физическая культура» является 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, изическое 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.О.35	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Дисциплина "Физическая культура " базируется на программе средней школы.
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

Уровень 1	На пороговом уровне знать основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности.
Уровень 2	На базовом уровне знать основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности.
Уровень 3	На повышенном уровне знать основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности.

Уметь:

Уровень 1	На пороговом уровне уметь планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами

	саморазвития.
Уровень 2	На базовом уровне уметь планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.
Уровень 3	На повышенном уровне уметь планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.
Владеть:	
Уровень 1	На пороговом уровне владеть навыками выявления стимулов для саморазвития, навыками определения реалистических целей профессионального роста.
Уровень 2	На базовом уровне владеть навыками выявления стимулов для саморазвития, навыками определения реалистических целей профессионального роста.
Уровень 3	На повышенном уровне владеть навыками выявления стимулов для саморазвития, навыками определения реалистических целей профессионального роста.
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	На пороговом уровне знать методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Уровень 2	На базовом уровне знать методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Уровень 3	На повышенном уровне знать методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	На пороговом уровне уметь использовать средства и методы физического воспитания для профессионального развития и физического самосовершенствования.
Уровень 2	На базовом уровне уметь использовать средства и методы физического воспитания для профессионального развития и физического самосовершенствования.
Уровень 3	На повышенном уровне уметь использовать средства и методы физического воспитания для профессионального развития и физического самосовершенствования.
Владеть:	
Уровень 1	На пороговом уровне владеть опытом спортивной деятельности и физического самосовершенствования и самовоспитания.
Уровень 2	На базовом уровне владеть опытом спортивной деятельности и физического самосовершенствования и самовоспитания.
Уровень 3	На повышенном уровне владеть опытом спортивной деятельности и физического самосовершенствования и самовоспитания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	Знать:
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 вредных 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.
4.2	Уметь:
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.
4.3 Владеть:	
4.3.1	•методами физического воспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной 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, физического 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.

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.						
1.1	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЩЕКУЛЬТУРНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ /Тема/						

	Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. ФЗ № 329 «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Ценности физической культуры. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении. Физическая культура личности. Сущность физической культуры как социального института. /Лек/	1	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к собеседованию по теме. Подбор материала для написания реферата. /Ср/	1	2	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ /Тема/						

	Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды. /Лек/	1	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к собеседованию по теме. Подбор материала для написания реферата. /Ср/	1	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТА. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ /Тема/						

	Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образ жизни. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие /Лек/	1	2	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к собеседованию по теме. Подбор материала для написания реферата. /Ср/	1	2	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЧЕБНОГО ТРУДА И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ /Тема/						

	Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы, ее определяющие. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда. Основные причины изменения психофизического состояния студентов в период экзаменационной сессии. Критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления /Лек/	1	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к собеседованию по теме. Подбор материала для написания реферата. /Ср/	1	2	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	УМСТВЕННАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И ПОВЫШЕНИЕ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА /Тема/						

	Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физическо-го воспитания. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка, ее цели и задачи. Структура подготовленности спортсмена. Значение мышечной релаксации. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте. Формы занятий физическими упражнениями. Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям. Зоны и интенсивность физических нагрузок. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия	1	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к собеседованию по теме. Подбор материала для написания реферата. /Ср/	1	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ /Тема/						

	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания, мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Характер содержания занятий в зависимости от возраста. Особенности самостоятельных занятий для женщин. Планирование и управление самостоятельными занятиями. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Гигиена самостоятельных занятий. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Участие в спортивных соревнованиях. Формы и содержание самостоятельных занятий. Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста /Лек/	1	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к собеседованию. Подбор материала для написания реферата. /Ср/	1	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Реферат, результаты собеседования /Зачёт/	1	4	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2.						

2.1	ОСНОВЫ МЕТОДИКИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ /Тема /						
	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, питание как фактор здорового образа жизни. Белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли как основные источники энергообеспечения и жизнедеятельности организма при занятиях физическими упражнениями. Факторы среды, биологические ритмы суточные, недельные циркадные их влияние на жизнедеятельность и физическую активность организма. Борьба с вредными привычками. /Тек/	2	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к собеседованию по теме. Подбор материала для написания реферата. /Ср/	2	2	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ВЫБОР ВИДОВ СПОРТА ИЛИ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ /Тема/						

	: Краткая историческая справка. Характеристика особенностей воздействия данного вида спорта (системы физических упражнений) на физическое развитие и подготовленность, психические качества и свойства личности. Модельные характеристики спортсмена высокого класса. Определение цели и задач спортивной подготовки (или занятий системой физических упражнений) в условиях вуза. Возможные формы организации тренировки в вузе. Перспективное, текущее и оперативное планирование подготовки. Основные пути достижения необходимой структуры подготовленности занимающихся. Контроль за эффективностью тренировочных занятий. Специальные зачетные требования и нормативы по годам (семестрам) обучения по избранному виду спорта или системе физических упражнений. Календарь студенческих соревнований. Спортивная классификация и правила спортивных соревнований в избранном виде спорта. Спортивная классификация и правила спортивных соревнований в избранном виде спорта. Модельные характеристики спортсмена высокого класса. /Лек/	2	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

	Подготовка к собеседованию по теме. Подбор материала для написания реферата. /Ср/	2	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ИЗБРАННЫМ ВИДОМ СПОРТА /Тема/						
	Особенности занятий избранным видом спорта, диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль, его содержание. Педагогический контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы, показатели и дневник самоконтроля. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля. Врачебный контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы, показатели и дневник самоконтроля. /Лек/	2	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

	Подготовка к собеседованию по теме. Подбор материала для написания реферата. /Ср/	2	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	САМОКОНТРОЛЬ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖ-НЕНИЯМИ И СПОРТОМ /Тема/						
	Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом, содержание врачебного контроля, основные методы самоконтроля, показатели и критерии оценки. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом. /Лек/	2	2	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к собеседованию по теме. Подбор материала для написания реферата. /Ср/	2	2	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.5	ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ /Тема/						

	Производственная физическая культура. Производственная гимнастика. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры. Дополнительные средства повышения общей и профессиональной работоспособности. Влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических условий и других факторов на содержание физической культуры специалистов, работающих на производстве. Роль будущих специалистов по внедрению физической культуры в производственном коллективе. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры. Роль будущих специалистов по внедрению физической культуры в производственном коллективе. /Лек/	2	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к собеседованию по теме. Подбор материала для написания реферата. /Ср/	2	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.6	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРА /Тема/						

Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра, возрастные особенности при занятиях физкультурой и спортом, физическая активность и спортивное долголетие. Учет физиологических и гендерных особенностей организма при занятиях физической культурой и спортом в профессиональной деятельности бакалавра. Учет физиологических и гендерных особенностей организма при занятиях физической культурой и спортом в профессиональной деятельности бакалавра. /Лек/	2	3	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
Подготовка к собеседованию по теме. Подбор материала для написания реферата. /Ср/	2	2	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
Реферат, результаты собеседования /Зачёт/	2	4	УК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

По дисциплине «Физическая культура» проводится текущая аттестация в виде собеседования и написания реферата на заданную тему.

Вопросы для собеседования

1. Физическая культура: определение, результат деятельности в физической культуре, совокупность ценностей, представляющих физическую культуру.
2. Компоненты физической культуры:
3. Структура физической культуры личности.
4. Операциональный компонент физической культуры личности.
5. Мотивационно-ценностный компонент физической культуры личности.
6. Практико-деятельностный компонент физической культуры личности.
7. Система мотивов в области компонент физической культуры личности.
8. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре.
9. Уровни проявления компонент физической культуры личности.
10. Социальные функции компонент физической культуры личности в универ-ситете.
11. Гомеостаз это....
12. Организм это....
13. Почему кости детей более эластичны и упруги?
14. Посредством чего кости скелета соединяются между собой?

15. К какому виду мускулатуры относятся скелетные мышцы?
16. Сколько мышц насчитывается у человека?
17. Какие волокна мышц обладают более быстрой сократительной способностью?
18. На что расщепляется гликоген при анаэробных процессах образования энергии?
19. Что образуется при окислении углеводов и жиров?
20. Какой процесс энергообразования обладает большими возможностями во времени?
21. Что такое здоровье.
22. Факторы, определяющие здоровый образ жизни.
23. Режим труда и отдыха.
24. Режим сна.
25. Активная мышечная деятельность.
26. Закаливание организма.
27. Гигиенические основы здорового образа жизни.
28. Профилактика вредных привычек.
29. Рациональное питание.
30. Принципы закаливания.
31. Характеристика и разновидности умственного труда, его отличительные особенности.
32. Влияние умственного труда на организм – острое и хроническое.
33. Умственное утомление и усталость.
34. Умственное переутомление, его признаки и причины.
35. Основа умственной работоспособности и факторы ее определяющие.
36. Изменения состояния работоспособности в течение трудового дня. Периоды работы.
37. Взаимовлияние режима трудовой деятельности и биоритмов человека.
38. Физиологические особенности процессов восстановления.
39. Сущность активного отдыха. Назначение пауз для отдыха в течение умственной работы.
40. Условия эффективной организации умственного труда. Их содержание.
41. Характеристика массового спорта.
42. Характеристика спорта высших достижений.
43. Характеристика системы физических упражнений.
44. Что такое спорт. Цель спорта.
45. Классификация видов спорта.
46. Системы физических упражнений, характеристика систем.
47. Древние Олимпийские игры. Когда начало проведения и в каком городе.
48. Кто является родоначальником современных Олимпийских игр, в каком году они состоялись впервые.
49. Зимние Олимпийские игры. Когда и где впервые проведены.
50. Способы передвижения на лыжах.
51. Охарактеризуйте субъективные и объективные показатели самоконтроля?
52. Какую информацию о состоянии организма во время занятий физическими упражнениями студент может собрать при помощи самоконтроля?
53. Какие существуют виды диагностики?
54. На что направлен и что включает в себя врачебный контроль?
55. Каково содержание педагогического контроля?
56. С помощью каких основных показателей можно оценить уровень функционального состояния и тренированности?
57. Как оценить физическое состояние при помощи тестирования и контрольных нормативов?
58. Антропометрические признаки физического развития. Рост, вес, окружность грудной клетки, ручная динамометрия. Методика определения артериального давления.
59. Частота и ритмичность сердечных сокращений в покое и после нагрузки.
60. Пробы с задержкой дыхания (проба Штанге).
61. Методические принципы физического воспитания.
62. Методы физического воспитания.
63. Физические качества.
64. Формирование психических качеств личности в процессе физического воспитания.

66. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи.
67. Специальная физическая подготовка.
68. Методы спортивной тренировки.
69. Методы развития выносливости.
70. Методы развития силы.
71. Основы здорового образа жизни, оздоровительная физическая культура молодежи.
72. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов учебных заведений гражданской авиации.
73. Физическая культура для работников умственного труда.
74. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов вузов.
75. Физические качества спортсменов.
76. Спорт и профессионально-прикладная физическая подготовка как средство повышения работоспособности.
77. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) будущих специалистов.
78. Социально-экономические факторы, определяющие необходимость и общую направленность ППФП.
79. Труд диспетчера управления воздушным движением.
80. Формы и средства профессионально-прикладной физической подготовки.
81. Понятие и значение ППФП.
82. Структура ППФП.
83. На формирование чего направлена ППФП.
84. Есть ли взаимосвязь между процессом физического воспитания в вузе и ППФП. Если есть – обосновать.
85. Перечислить необходимые условия для успешной реализации задач ППФП.
86. Факторы, определяющие содержание ППФП (примеры).
87. Направленность ППФП (общие и специальные требования).
88. Специальные психофизические требования к специальности, по которой обучается студент (конкретизировать).
89. Производственная гимнастика, как составная часть ППФП, формы занятий производственной гимнастикой.
90. Оказание первой помощи при: обмороке, тепловом ударе, шоке, переломах, вывихах.

6.2. Темы письменных работ

Темы рефератов

по дисциплине «Физическая культура»

- 1 Основы здорового образа жизни студентов «Физическая культура в обеспечении здоровья»
- 2 Характеристика базовой техники физических упражнений «Основы технической подготовки»
- 3 «Теория и методика физического воспитания. Принципы и методы обучения двигательным действием в процессе физического воспитания. Обучение двигательным действием»
- 4 Правила соревнований по баскетболу
- 5 «Теоретико-практические основы развития физических качеств»
- 6 «Выносливость и основы методики их воспитания»
- 7 «Методика составления и проведения простейших занятий физическими упражнениями гигиенической направленности»
- 8 «Современное представление о красивой фигуре и пропорциях тела, методика корректирующей гимнастики, направленной на исправление дефектов фигуры (гимнастика для проблемных зон)»
- 9 «Профессиональная физическая подготовка для студентов в вузе»
- 10 «Методика оздоровительной и реабилитационной физической культуры»
- 11 «Средства физической культуры, комплексы физической культуры и восстановительные мероприятия в системе профилактики профессиональных заболеваний»
- 12 «Развитие психомоторных и познавательных способностей эмоционально-волевой сферы в процессе физического воспитания»
- 13 «Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни»

- 14 «Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда»
- 15 «Легкая атлетика в учебно-тренировочном процессе для студентов технических ВУЗов»
- 16 «Физическая культура для всех и для каждого»
- 17 «Педагогические основы методики обучения легкоатлетическими упражнениями»
- 18 Атлетическая гимнастика для всех
- 19 Организационно-правовые основы физической культуры и спорта
- 20 Понятие гиподинамии и меры ее предупреждения
- 21 Методика коррекции строения тела человека средствами физической культуры и спорта
- 22 Методика занятий физической культурой с инвалидами и лицами с ослабленным здоровьем
- 23 Профессионально-прикладная физическая культура студентов профессионального различного профиля.

6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства текущего контроля:

- темы рефератов;
- вопросы для собеседования.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Холодов Ж. К., Кузнецов В. С.	Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие	М.: Академа, 2008
Л1.2	Туманян Г. С.	Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учеб. пособие	М.: Академа, 2008

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Граевская Н. Д., Долматова Т. И.	Спортивная медицина: учебное пособие. Курс лекций и практические занятия	М.: Спорт, Человек, 2018
Л2.2	Якимов А. М., Ревзон А. С.	Инновационная тренировка выносливости в циклических видах спорта	М.: Спорт, 2018

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: https://znanium.com/catalog/product/1020559		
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: https://znanium.com/catalog/product/1045189		

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
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	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.5	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.6	Zoom Professional Licenses [Договор поставки № П-033/2020 от 01.06.2020]
7.3.1.7	Kaspersky Endpoint Security [Договор № СЛ-072/2019 от 09.12.2019]
7.3.1.8	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	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.2	ИРБИС
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
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	При изучении дисциплины «Физическая культура» используется амфитеатр №4, на 360 посадочных мест:
8.2	- специализированная мебель
8.3	- стол преподавателя - 1 шт
8.4	- стул преподавателя -1 шт
8.5	- доска меловая - 1 шт
8.6	- кафедра -1шт
8.7	оборудованный мультимедийными средствами обучения: проектором,экраном.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
Методические рекомендации по дисциплине «Физическая культура» предусматривает лекционный курс. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций. Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий. В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Собеседование со студентами проводится в начале лекции. Вопросы задаются на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанные на выяснение объема знаний обучающегося по определенной теме. Собеседование проводит преподаватель в виде устных вопросов и ответов. Студенты самостоятельно выбирают темы рефератов на первой лекции семестра, определяется дата сдачи реферата на проверку преподавателю. Реферат считается «зачтенным» или «не зачтенным» согласно критериям оценки. В случае не зачета, студент должен сдать реферат с учетом всех замечаний за 2 недели до начала сессии.