МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ангарский государственный технический университет»

(ФГБОУ ВО "АнГТУ", АнГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
к.э.н., проф. Н.В. Истомина
07 2021 г.

Русский язык

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранный язык**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 6
самостоятельная 62
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
ст.преп., Кривова Наталья Васильевна _____

Рецензент(ы):
ктн, зав.каф., Ляпустин Павел Константинович _____

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:
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: 2022-2027 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 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.

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	Компетен-ции	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	1	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Национальный язык. Современный русский литературный язык. Стилистическая окраска слов. /Ср/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 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.Морфемный состав слова. Значение морфем для определения морфологического, грамматического и лексического значения слова /Ср/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 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. /Ср/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Невербальные средства общения. Лексическое значение слова. Многозначные слова. Паронимы, синонимы, антонимы, омонимы (омографы, омофоны, омоформы). Деловой этикет /Пр/	1	1	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	1	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	

	Раздел 2. Культура речи						
2.1	Культура речи как раздел лингвистики и как личностная характеристика человека. Коммуникативные качества речи. Речевые ошибки /Тема/						
	Средства выразительности. Устойчивые сочетания. Значение фразеологизмов. Этимология фразеологизмов. Перифраз. Виды словарей /Ср/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	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	1	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 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. /Ср/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Языковые нормы. Акцентологические нормы. Орфоэпические нормы. Синтаксические нормы. Стилистические нормы /Пр/	1	1	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	1	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. /Ср/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 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. /Ср/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Официально-деловой стиль. Языковые особенности официально-делового стиля (административно-канцелярского подстиля). Работа с текстами официально-делового стиля /Пр/	1	1	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	

	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
3.2	Культура деловой письменной речи /Тема/						
	Культура деловой письменной речи. /Ср/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Автобиография, резюме, заявка, заявление, объяснительная записка: особенности содержания, оформления /Пр/	1	1	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
3.3	Устное деловое общение /Тема/						
	Устное деловое общение. Деловая беседа. Переговоры /Ср/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Устное деловое общение. /Ср/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. /Ср/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Раздел 4. Риторика						
4.1	Основы ораторского искусства /Тема/						
	Основы ораторского искусства. Полемическое мастерство /Ср/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Публичное выступление. Речь убеждающая, речь доказывающая /Ср/	1	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой. Подготовка к тесту, написание контрольной работы. /Ср/	1	10	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	

	Контрольная работа, зачет. /Зачёт/	1	4	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 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

Письменных работ не предусмотрено.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается к РПД.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Индивидуальный опрос,беседа, тест, контрольная работа.

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

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Максимов В. И.	Русский язык и культура речи: Практикум по курсу: учеб. пособие	М.: Гардарики, 2001

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Введенская Л. А., Семёнова М. Ю.	Русский язык. Практикум: учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2009
Л2.3	Максимов В. И.	Русский язык и культура речи: учебник для вузов	М.: Гардарики, 2008

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). - ISBN 978-5-16-009929-3. - Текст : электронный. - https://znanium.com/read?id=355920. – 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	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/MOC957 от 01 декабря 2016]
7.3.1.6	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]
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	Ауд. 326
8.2	Учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов.
8.3	Технические средства обучения: мультимедиа проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; монитор преподавателя – 1 шт.; системный блок – 1 шт.
8.4	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.
8.5	Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education, Office Professional Plus Education
8.6	Аудитории для самостоятельной работы.
8.7	Читальный зал
8.8	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.
8.9	Зал электронной информации

8.10	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 «Консультант Плюс».
8.11	Программное обеспечение:
8.12	Операционная система Windows 10 Education (сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017);
8.13	Office Professional Plus Education (договор № 13582/MOC957 от 01 декабря 2016);
8.14	Kaspersky free (бесплатная проприетарная лицензия);
8.15	7zip (GNU Lesser General Public License (LGPL);
8.16	Google chrome (универсальная общественная лицензия GNU GPL).

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

В течение учебного семестра обучающимся нужно:
- освоить теоретический материал;
- своевременно и успешно выполнить контрольную работу, тесты.

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

Основной вид занятий для студентов заочной формы обучения – самостоятельная работа 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



История (история России, всеобщая история)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общественные науки**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **4 ЗЕТ**

Часов по учебному 144
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная 125
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
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:
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: 2022-2027 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 объёме 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;
Уровень 2	применять исторические знания для целостного анализа проблем;
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
4.2	**Уметь:**
4.2.1	критически оценивать достоверность источников исторической;
4.2.2	применять исторические знания для целостного анализа проблем;
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.
4.3	**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**	**Компетен-ции**	**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/	1	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.5 Э13 Э14 Э15	0	
	Принципы, функции исторической науки. Вспомогательные исторические дисциплины. Чтение учебной литературы, работа с терминологическим словарем /Ср/	1	10	УК-1 УК-5	Л1.2 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э13 Э14 Э15	0	
	Раздел 2. Исследователь и исторический источник						
2.1	Источниковедение, историография исторической науки. /Тема/						
	Становление и развитие историографии как научной дисциплины. Периодизация исторического процесса и исторические источники. Чтение учебной литературы /Ср/	1	8	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э13 Э14 Э15	0	
	Раздел 3. Закономерности и особенности становления государственности в России и мире						
3.1	Особенности формирования народов и государств. /Тема/						

	Специфика цивилизаций Античной Европы и Древнего Востока. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении государственности в мире. Чтение учебной литературы. /Ср/	1	10	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Э5 Э13 Э14 Э15	0	
	Особенности становления Древнерусской государственности и формирования славянского этноса. /Пр/	1	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э12 Э13 Э14 Э15	2	
	Раздел 4. Средневековье как этап Всемирной истории.						
4.1	Закономерности и особенности развития средневековой Европы и русских земель. /Тема/						
	Европейское средневековье и русские земли в XIII-XVI веках. Чтение учебной литературы, работа с тестами. /Ср/	1	8	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Э6 Э13 Э14 Э15	0	
	Политическая раздробленность Древней Руси: внешние и внутренние угрозы. Образование Московского государства (вторая половина XV–первая треть XVI вв.). Подготовка контрольной работы. /Ср/	1	8	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л2.5 Л2.6 Л2.8 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э5 Э6 Э12 Э13 Э14 Э15	0	
	Раздел 5. Новое время как этап Всемирной истории						
5.1	Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации /Тема/						
	«Смута» начала XVII в. – социальная катастрофа и время альтернатив. Роль народного ополчения в восстановлении российской государственности. /Пр/	1	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.4 Л2.6 Л3.3 Э13 Э14	2	

	Россия и мир в XVI-XVII века. Сословно-представительная монархия. Реформы и контрреформы Ивана IV. Чтение учебной литературы. /Ср/	1	10	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э7 Э10 Э12 Э13 Э14 Э15	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/						
	Реформы и трансформация западноевропейского и российского абсолютизма. Создание «просвещенного абсолютизма». Чтение учебной литературы, подготовка контрольной работы. /Ср/	1	8	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э13 Э14 Э15	0	
	От абсолютной монархии Петра I к политике «просвещенного абсолютизма» Екатерины II. Чтение учебной литературы, работа с тестами. /Ср/	1	8	УК-1 УК-5	Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э13 Э14 Э15	0	
6.2	Россия и мир в XIX веке. /Тема/						
	Россия и мир в XIX в.: войны, реформы и контрреформы. Чтение учебной литературы, работа с тестами. /Ср/	1	8	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.5 Л3.2 Л3.3 Э7 Э8 Э13 Э14 Э15	0	
	"Эпоха Великих реформ": развитие России в XIX в. Чтение учебной литературы, подготовка контрольной работы. /Ср/	1	8	УК-1 УК-5	Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л3.2 Л3.3 Э1 Э5 Э13 Э14 Э15	0	
	Раздел 7. Период Новейшей истории как стадии всемирно -исторического процесса.						
7.1	Россия и мир в первой половине XX века. /Тема/						

	Советский Союз и мир в 1920-1930-е гг. Чтение учебной литературы. Подготовка контрольных работ. /Ср/	1	9	УК-1 УК-5	Л2.5 Л3.2 Л3.3 Э13 Э14 Э15	0	
	Мировая политика и экономика в первой половине XX века. Россия в период войн и революций в начале XX века. Чтение учебной литературы, работа с тестами. /Ср/	1	9	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э8 Э9 Э13 Э14 Э15	0	
	Вторая мировая война и Великая Отечественная война: причины, основные события, итоги /Пр/	1	2	УК-1 УК-5	Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э13 Э14 Э15	2	
7.2	Россия и мир во второй половине XX века. /Тема/						
	Мировая политика и экономика во второй половине XX века. СССР на завершающем этапе своего развития. Чтение учебной литературы, подготовка контрольных работ. /Ср/	1	9	УК-1 УК-5	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л3.1 Л3.3 Э5 Э11 Э13 Э14 Э15	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 /Лек/	1	2	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.3 Л2.5 Э5 Э10 Э11 Э13 Э14 Э15	0	
	Россия в начале XXI века. Модернизация общественно-политических отношений. Чтение учебной литературы, подготовка к тестовой проверке текущих знаний. /Ср/	1	12	УК-1 УК-5	Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э13 Э14 Э15	0	
	/Экзамен/	1	9	УК-1 УК-5	Л1.1 Л1.2 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э11 Э13 Э14 Э15	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. Средневековье 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 разви-тия.
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 – глобальной проблеме современности.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень видов оценочных средств прилагается.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	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., Гориионтов Л. Е., Пивовар Е. И., Безбородов 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
Л3.1	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
Л3.2	Савчук Н. В.	История: учеб.-метод. пособие для студентов заочной формы обучения квалификации "бакалавр"	Ангарск: АГТА, 2012
Л3.3	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	Лобжанидзе, 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. Маныкина. — 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). — DOl: 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:
Э13	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.
Э14	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.
Э15	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 – 1шт.; 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 – 1шт.; 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.

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
«06» 07 2022 г.

Философия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общественные науки**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **4 ЗЕТ**

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

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	119	119	119	119
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
кфн, доц.каф. общ.наук, Чечет Б. Ф. _____

Рецензент(ы):
ктн, зав.каф., Ляпустин 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:
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: 2022-2027 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)
3.2	**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-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.
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.

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	Компетен-ции	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/	2	3	УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Исторические типы мировоззрения: терминология и методология. /Пр/	2	3	УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Подготовка к опросу на основе чтения литературы и конспекта лекций /Ср/	2	29	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. Средневековая философия. Познание в науке и философии Нового времени. Эмпиризм Ф.Бекона и рационализм Р.Декарта. Немецкая классическая философия. Философия марксизма /Лек/	2	3	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/	2	3	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. Подготовка эссе на основе чтения литературы /Ср/	2	29	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/	2	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/	2	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/	2	34	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.Структура научного знания. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого.Особенности, проблемы и перспективы современной цивилизации.Антропосоциогенез и его комплексный характер. Философские аспекты проблемы жизни и разума во Вселенной. Природное и социальное в человеке. Экзистенциальные аспекты человеческой жизни. Этические проблемы в профессиональной деятельности. Вопросы свободы выбора и социальной ответственности специалиста, инженера, ученого. /Лек/	2	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.Наука и общество. Природа, человек, техника: проблема взаимодействия. Формационная и цивилизационная концепции истории. Культура и цивилизация. Ценности как ядро культуры и цивилизации. Восток, Запад, Россия.Антропосоциогенез и его комплексный характер. Сознание и бессознательное. Фрейд о природе человека.Специфика человеческого бытия: от античной философии к современным концепциям.Философские проблемы и особенности использования философской методологии в профессиональной деятельности. /Пр/	2	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/	2	27	УК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 5.						
5.1	/Тема/						
	/Экзамен/	2	9	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 ми-ровоззренческие 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 по-нимании.
18.Наука и её место в обществе. Особенности, формы и методы научного познания; их взаимосвязь.
19.Понятие рациональности. Научные революции и смена типов рацио-нальности.
20.Диалектика как методология. Законы и категории диалектики.
21.Принципы системности и всеобщей связи и учение детерминизма. По-нятие 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. Матери-альное 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. Про-блема 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 буду-щего человечества.
36.Духовное бытие и духовные ценности. Культура и её духовное содер-жание.
37.Религия и её место в духовной культуре. Религиозные ценности и свобода личности.
38.Нравственные ценности. Добро и зло. Насилие и ненасилие. Справед-ливость.
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 конфу-цианства.
4.Античная философия о познании, добре и зле, жизни и смерти. Учение Сократа.
5.Материалистические концепции античности. Учение Демокрита об ато-мах 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 фило-софии Нового времени.
9.Вопросы познания в науке и философии 17-19 веков. Основные идеи философии марксизма, учение об общественно-экономических форма-циях и отчуждении.
10.Материалистическое понимание истории
11.Немецкая классическая философия и марксизм о познании и диалекти-ке. Основные направления русской философии 19-20в.
12.Философия и наука. Структура научного знания. Проблема его обос-нования. 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 про-цессе. 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. Источ-ники 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 вопрсов 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	Ангарск: 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

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
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	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 для проведений 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 – 1шт.; 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.

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
«06» 07 2022 г.

Иностранный язык

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранный язык**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **7 ЗЕТ**

Часов по учебному 252
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работ 203
часов на контроль 17

Виды контроля на курсах:
экзамены 2
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Практические	24	24	8	8	32	32
В том числе инт.	8	8	8	8	16	16
Итого ауд.	24	24	8	8	32	32
Контактная работа	24	24	8	8	32	32
Сам. работа	112	112	91	91	203	203
Часы на контроль	8	8	9	9	17	17
Итого	144	144	108	108	252	252

Программу составил(и):
кфилн, зав.каф., Ситосанова Ольга Владимировна _____

Рецензент(ы):
ктн, зав.каф., Ляпустин 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:
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: 2022-2027 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 деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	• формирование у студентов важнейших базовых умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной иноязычной компетенции;
2.2	• повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
2.3	
2.4	• воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Дисциплина входит в базовую частьгуманитарного, социального и экономического цикла (Б1.Б.04).Дисциплина опирается на знания, полученные в средних общеобразовательных школах.
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Информационные технологии на транспорте
3.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.3	Информационные технологии на транспорте
3.2.4	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 объеме1000 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 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	• иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников элементарного общения на общем и профессиональном уровне;
4.1.2	• лексический минимум в объеме 2000-4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, базовые лексико-грамматические конструкции и формы;
4.2	**Уметь:**
4.2.1	• читать и переводить иноязычные тексты социально-бытовой, культурной и профессиональной направленности;
4.2.2	• находить, анализировать и контекстно обрабатывать информацию, полученную из различных источников на иностранном языке;
4.2.3	• использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации и межличностном общении;

4.3	**Владеть:**
4.3.1	• иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников;
4.3.2	• необходимыми навыками профессионального общения на иностранном языке.

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. Фонетика, лексика, грамматика, чтение, говорение						

1.1	1. Имя существительное: множественное число, притяжательная форма существительного, артикли. 2. Местоимения: личные, притяжательные, указательные, неопределенные, относительные. 3. Имя прилагательное: степени сравнения имени имени прилагательного, конструкции: the more … the less, as … as, asnot … as, … than. 4. Оборот There is / there are. 5. Форма настоящего, прошедшего и будущего времени группы Indefinite действительного залога изъявительного наклонения. /Тема/						
	работа с грамматическим, лексическим и фонетическим материалом /Пр/	1	12	УК-4	Л1.1Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	4	
	Выполнение контрольной работы 1: работа с грамматическим, лексическим и фонетическим материалом, подготовка к беседе на заданную тему, перевод текстов (тексты для к/р 1:London, NewYork, Moscow. Topic: TheTown WeLivein). Структура делового письм, типы деловых писем. /Ср/	1	62	УК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	собеседование /Зачёт/	1	4	УК-4	Э4	0	

1.2	1. Видовременные формы глагола: активный залог – формы Indefinite, Continuous, Perfect; пассивный залог – формы Indefinite. 2. Причастие настоящего (ParticipleI) и прошедшего (ParticipleII) времени. 3. Модальныеглаголы: can, may, must, to have to, to be able to, should, could. 4. Функции и перевод it, that, one. /Тема/						
	работа с грамматическим, лексическим и фонетическим материалом /Пр/	1	12	УК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	4	
	Выполнение контрольной работы 2: работа с грамматическим, лексическим и фонетическим материалом, подготовка к беседе на заданную тему, перевод текстов (тексты для к/р 2:HigherEducationintheUK. Higher Education in the USA. Higher Education in Russia. Topic: Angarsk State Technical Academy). CV сопроводительное письмо.Подготовка к зачету. /Ср/	1	50	УК-4	Л1.1Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	собеседование /Зачёт/	1	4	УК-4	Э4	0	
	Раздел 2. Фонетика, лексика, грамматика, чтение, говорение						

2.1	1. Функцииглаголов to be, to have, to do. 2. Согласование времен. 3. Инфинитив, инфинитивный оборот с предлогом for, инфинитив как часть сложного дополнения, сложного подлежащего. 1. Причастие (Participle I, II), независимый причастный оборот. 2. Герундий. 3. Условные предложения. /Тема/						
	работа с грамматическим, лексическим и фонетическим материалом /Пр/	2	8	УК-4	Л1.1Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	8	
	Выполнить контрольную работу 3,4: работа с грамматическим, лексическим материалом, подготовить пересказ, перевод текстов (Тексты для к/р 3:EnvironmentProtection MustBeGlobal. Тексты по направлению: Engine. Principle of operation of the four stoke petrole Engine. Chassis. Brakes. Internal Combustion Engine. The Wankel Engine. Подготовка к экзамену. Подготовка к экзамену. /Ср/	2	91	УК-4	Л1.1Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	по билетам /Экзамен/	2	9	УК-4	Э4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Текущий контроль включает проверку выполненных контрольных работ.
Промежуточный контроль проводится в конце 1, 2 семестров в форме зачета.
Зачет состоит из двух вопросов:
• умение прочитать и перевести без словаря тексты общеобразовательного характера.
• умение вести беседу по изученной разговорной теме.
Экзамен по дисциплине «Иностранный язык» проводится по окончании 3 семестра.
Экзамен состоит из трех вопросов:

• умение правильно прочитать и перевести со словарем текст по направлению подготовки объемом 1000 – 1200 печатных знаков, время написания – 45 мин.;
• умение правильно прочитать и перевести без словаря учебные тексты по направлению подготовки, 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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лаптева Е. Ю.	Английский язык для технических направлений: учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2013

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Герасимук А. С.	Английский язык для специалистов автосервиса: учеб. пособие	Минск: Высш. шк., 2012

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ситосанова О. В.	Business english: учеб. пособие для студентов второго курса, обучающихся по направлениям "Технология транспортных процессов", "Экономика", "Менеджмент" (квалификация - "бакалавр")	Ангарск: АГТА, 2012
Л3.2	Ситосанова О. В.	Английский язык: учеб.-метод. пособие для студ. заочной формы обучения технических направлений подготовки бакалавриата неязыковых вузов	Ангарск: АГТА, 2014

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Cambridge Dictionary - Текст : электронный. - https://dictionary.cambridge.org/ru/
Э2	This website and The Blue Book of Grammar and Punctuation - Текст : электронный. - URL:https://www.grammarbook.com/
Э3	Торбан, И. Е. Pocket English Grammar (Карманная грамматика английского языка): Справочное пособие / Торбан И.Е. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 97 с. ISBN 978-5-16-011443-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/518393. – Режим доступа: по подписке.
Э4	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	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]

7.3.1.6	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.7	Linux Ubuntu [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.8	Ansys Discovery Live Student [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
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	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	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	Видеомагнитофон Samsung SVH 625RK - 1 шт.
8.16	Полукабина студента - 12 шт.
8.17	Пульт студента - 12 шт.
8.18	Стол для преподавателя Helijs 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
Успешно овладеть иностранным языком, совмещая занятия при заочной форме обучения с ежедневной работой, можно лишь в том случае, если заниматься языком систематически. В процессе обучения Вы должны усвоить основные грамматические темы английского языка. Прежде чем выполнить упражнения, Вам необходимо научиться пользоваться грамматическими

таблицами, уметь находить необходимый материал.
1. Все контрольные работы следует выполнять в отдельной тетради или на скрепленных машинописных листах. На титульном листе необходимо указать курс, номер группы, номер контрольной работы, вариант, дату, фамилию, имя, отчество студента, ученую степень, должность преподавателя, фамилию, имя и отчество преподавателя.
2. Контрольные работы следует выполнять четким подчерком с соблюдением полей, оставленных для замечаний преподавателя. Текст или его фрагмент, предназначенный для письменного перевода, необходимо написать на левой стороне страницы, а на правой представить его перевод.
3. Полученная от преподавателя проверенная контрольная работа с замечаниями должна быть переработана (только та часть, где содержатся ошибки) на отдельном листке, который прилагается к контрольной работе.
Контрольная работа, не отвечающая предъявленным к ней требованиям или выполненная не полностью, возвращается без проверки и не засчитывается.

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
«05» 07 2022 г.

Экономика

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная 89
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	89	89	89	89
Часы на контроль	9	9	9	9
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:
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: 2022-2027 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 ВНП, 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 экономиеского 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 ресурсов;
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	Компетен-ции	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	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2		

	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	1	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	10	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	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2		
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1		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	10	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	0,5	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2		
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	1	УК-10	Л1.2 Л1.3 Э2		
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	1	10	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	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э2		
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	1	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	12	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		УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2		
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	1	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	10	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		УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2		

	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	1	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	6	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		УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э8		
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	0,5	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	7	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		УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э8		

	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	1	0,5	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	0,5	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		УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1		
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	1	12	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	0,5	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э8		
	Устный опрос, решение практических заданий /Пр/	1		УК-10	Л1.2 Л1.3		

	Подготовка к устному опросу, написание эссе /Ср/	1	6	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	0,5	УК-10	Э3		
	Решение практических заданий /Пр/	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	0,5	УК-10	Э3		
	Решение практических заданий /Пр/	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	9	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 поход 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 экономически 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 мировые торговли.
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	Гукасьян 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	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 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.

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.

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
«05» 07 2022 г.

Маркетинг

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная 89
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	89	89	89	89
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ст.преп., Козлова К.А.;доц., Нижник И.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:
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: 2022-2027 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 применение 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
3.1.2	Финансы, денежное обращение и кредит
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

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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Маркетинг как философия предпринимательской деятельности						
1.1	Эволюция маркетинга как теории и практики предпринимательства /Тема/						
	Общее понятие о содержании и назначении маркетинга. Основные категории и инструментарий маркетинга. Концепции маркетинга. Основные принципы маркетинговой деятельности. Цели и задачи маркетинговой деятельности. Функции маркетинга. Виды маркетинга и их характеристика. /Лек/	2	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

	Устный опрос, решение практических заданий /Пр/	2	0,3	УК-10	Л1.2Л3.1	0	
	Подготовка к устному опросу, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	2	8	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	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	0,3	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Устный опрос, решение практических заданий /Пр/	2	0,4	УК-10	Л1.2Л3.1	0	
	Подготовка к устному опросу, решение практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	2	8	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Маркетинг на различных видах рынков /Тема/						

	Общая характеристика рынка. Виды рынков в маркетинге. Рынок и маркетинг товаров индивидуального потребления, его характеристика. Рынок и маркетинг товаров промышленного назначения. Характеристика рынка предприятий и его отличие от потребительского рынка. /Лек/	2	0,2	УК-10	Л1.2Л2.1Л3.1	0	
	Устный опрос /Пр/	2	0,3	УК-10	Л1.2Л2.1Л3.1	0	
	Подготовка к устному опросу, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	2	6	УК-10	Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	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	0,2	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Устный опрос, решение практических заданий /Пр/	2	0,5	УК-10	Л1.2Л3.1	0	
	Подготовка к устному опросу, решение практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	2	8	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Маркетинговая информационная система /Тема/						

	Маркетинговая информационная система (МИС) и ее социально-информационная сущность. Классификация маркетинговой информации. Процесс сбора первичной маркетинговой информации. Сущность, содержание и основные характеристики системы маркетинговых исследований. Классификация маркетинговых исследований. Понятие бенчмаркинга. /Лек/	2	0,3	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1	0	
	Устный опрос, решение практических заданий /Пр/	2	0,5	УК-10	Л1.2Л3.1 Э1	0	
	Подготовка к устному опросу, решение практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	2	8	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Основы целевого маркетинга автотранспортного предприятия: сегментирование рынка и позиционирование услуг /Тема/						
	Сегментация рынка. Сущность, содержание и основные характеристики сегментации рынка. Критерии и признаки сегментации рынка. Методика сегментирования рынка автотранспортных услуг. Отбор целевого сегмента рынка и технологии позиционирования услуги автотранспортного предприятия /Лек/	2	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	

	Устный опрос, решение практических заданий /Пр/	2	0,5	УК-10	Л1.2Л3.1	0	
	Подготовка к устному опросу, решение практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	2	8	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 3. Комплекс маркетинга и инструменты его реализации						
3.1	Продуктовая политика предприятия /Тема/						
	Продуктовая политика в комплексе маркетинга, ее основное содержание. Понятие услуги и ее роль в комплексе маркетинга. Классификация услуг. Понятие товарного ассортимента и товарной номенклатуры, и их характеристики. Качество и конкурентоспособность товара (услуги). Разработка мер по повышению конкурентоспособности продукции и услуг. Концепция жизненного цикла товара, ее роль в формировании «товарного портфеля» предприятия. /Лек/	2	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Устный опрос, решение практических заданий /Пр/	2	0,5	УК-10	Л1.2Л3.1	0	
	Подготовка к устному опросу, решение практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	2	8	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	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. Методы определения базовой цены. Классификация видов цен на новые изделия; виды цен для сформировавшегося рынка сбыта. Стратегии и тактики ценообразования /Лек/	2	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
	Устный опрос, решение практических заданий /Пр/	2	0,5	УК-10	Л1.2Л3.1	0	
	Подготовка к устному опросу, решение практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	2	6	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	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. Каналы 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. /Лек/	2	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Устный опрос, решение практических заданий /Пр/	2	0,5	УК-10	Л1.2Л3.1	0	

	Подготовка к устному опросу, решение практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	2	6	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.4	Коммуникационная политика предприятия /Тема/						
	Основные направления коммуникативной политики. 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	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Устный опрос, решение практических заданий /Пр/	2	2	УК-10	Л1.2Л3.1	0	
	Подготовка к устному опросу, решение практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	2	8	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 4. Контроль						
4.1	Контрольная работа /Тема/						
	Подготовка контрольной работы /Ср/	2	15	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

	Защита контрольной работы /Контр.раб./	2	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
4.2	Экзамен /Тема/						
	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	8,5	УК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	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

Тематика теоретических вопросов контрольной работы
1. Возникновение маркетинга, его эволюция и перспективы развития.
2. Влияние маркетинга на отдельных потребителей и общество.
3. Инструменты маркетинга. Разработка маркетингового комплекса.
4. Маркетинг в некоммерческой сфере деятельности.
5. Маркетинговые исследования в системе маркетинга.
6. Процесс сегментации рынка, его алгоритм и характеристика.
7. Товар, товарный ассортимент и товарная номенклатура. Сервисное обслуживание клиентов.
8. SWOT – анализ, его сущность, цель и содержание.
9. Брендинг, как инструмент позиционирования на целевом рынке
10. Виды маркетинговых стратегий, их характеристика и критерии выбора.
11. Маркетинговый раздел бизнес-плана, его предназначение и структура.
12. Концепция жизненного цикла товара (ЖЦТ), ее роль в формировании «товарного портфеля» организации (предприятия, фирмы).
13. Анализ конкурентоспособности продукции.
14. Виды ценовой стратегии, их характеристика.
15. Развитие связей с общественностью российскими организациями (предприятиями, фирмами).
16. Реклама в системе маркетинговых коммуникаций, ее особенности в современной России.
17. Особенности маркетинга услуг.
18. Механизм стимулирования сбыта, его характеристика.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, решение практических заданий, контрольная работа, 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	Гришина, В. Т. Маркетинговые исследования: Практикум / В.Т. Гришина. - Москва : Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 58 с. ISBN 978-5-9558-0348-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/436043. – Режим доступа: по подписке.
Э2	Сайт маркетинга журнал 4p - URL: https://4p.ru/main/index.php
Э3	Официальный сайт «Энциклопедия маркетинга» - URL: https://www.marketing.spb.ru/
Э4	Официальный сайт журнала «Маркетолог» - URL: http://www.marketolog.ru/
Э5	Официальный сайт журнала «Практический маркетинг» - URL: https://bci-marketing.ru/
Э6	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	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.4	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.5	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.6	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	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	Znanium

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 (САБ «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 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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 в соответствии с материалами, предусмотренными настоящей 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.

Обязательным условием допуска обучающегося к промежуточному контролю знаний является выполнение письменной контрольной работы по дисциплине «Маркетинг». При написании работы необходимо проявить навыки самостоятельной работы, показать умение пользоваться литературными источниками, директивными документами, фактическим материалом. Содержание работы необходимо излагать своими словами, логически последовательно. В процессе написания контрольной работы можно привлечь дополнительную литературу, более углубленно рассматривающую различные аспекты темы. Недопустимо дословное переписывание литературных источников, особенно устаревших. Обучающиеся в обязательном порядке, кроме рекомендуемой к изучению литературы должны использовать 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».

В качестве текущего контроля используются сведения о посещении обучающимися аудиторных занятий, активности на практических занятиях, качестве выполнения индивидуальных заданий.

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, необходимо выбрать правильный ответ из представленных вариантов. Время прохождения теста составляет 40 мин.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



Менеджмент

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная 94
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	94	94	94	94
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:
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: 2022-2027 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	Бизнес-планирование транспортных предприятий
3.2.2	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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы менеджмента и эволюционные преобразования в его развитии						
1.1	Исторические основы менеджмента /Тема/						

	Самостоятельное изучение вопросов: 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. /Ср/	3	7	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/	3	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
	Решение практических заданий. /Пр/	3	0,5	УК-10	Л3.1	0	
	Подготовка к практическому занятию /Ср/	3	5	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/	3	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Решение практических заданий /Пр/	3	0,5	УК-10	Л3.1	0	
	Подготовка к практическому занятию /Ср/	3	6	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.4	Инфраструктура менеджмента /Тема/						
	Самостоятельное изучение вопросов: Понятие инфраструктуры. Сущность системы менеджмента. Суть инфраструктуры менеджмента. Характеристика элементов системы менеджмента. Процесс построения системы менеджмента. /Ср/	3	4	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/	3	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практических заданий /Пр/	3	0,5	УК-10	Л3.1	0	

	Подготовка к практическому занятию. /Ср/	3	5	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/	3	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
	Решение практических заданий. /Пр/	3	0,5	УК-10	Л3.1	0	
	Подготовка к практическому занятию. /Ср/	3	7	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/	3	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практических заданий. /Пр/	3	0,5	УК-10	Л3.1	0	

	Подготовка к практическому занятию. /Ср/	3	7	УК-10	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Эффективность менеджмента организации /Тема/						
	Решение практических заданий /Пр/	3	0,5	УК-10	Л3.1	0	
	Самостоятельное изучение вопросов: Сущность эффективности менеджмента. Виды эффективности менеджмента. Факторы, влияющие на эффективность, их классификация. Способы оценки эффективности менеджмента, направления оценки. Подготовка к практическому занятию. /Ср/	3	4	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/	3	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практических заданий. /Пр/	3	0,5	УК-10	Л3.1	0	
	Подготовка к практическому занятию. /Ср/	3	7	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/	3	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практических заданий. /Пр/	3	0,5	УК-10	Л3.1	0	
	Подготовка к практическому занятию /Ср/	3	7	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/	3	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2Л3.1 Э1	0	
	Решение практических заданий. /Пр/	3	0,5	УК-10	Л3.1	0	
	Подготовка к практическому занятию. /Ср/	3	5	УК-10	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.4	Руководство: власть и партнерство /Тема/						
	Решение практических заданий. /Пр/	3	0,5	УК-10	Л3.1	0	
	Самостоятельное изучение вопросов: Понятие власти. Формы власти. Сущность делегирования полномочий, достоинства и недостатки делегирования. Подготовка к практическому занятию. /Ср/	3	5	УК-10	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л3.1 Э1	0	
3.5	Лидерство в системе менеджмента /Тема/						
	Решение практических заданий. /Пр/	3	0,5	УК-10	Л3.1	0	

	Самостоятельное изучение вопросов: Понятие лидерства. Подходы к исследованию лидерства. Теория личностных качеств. Поведенческий подход к лидерству. Ситуационный подход к лидерству. Подготовка к практическому занятию. /Ср/	3	5	УК-10	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.6	Социофакторы и этика менеджмента /Тема/						
	Решение практических заданий. /Пр/	3	0,5	УК-10	Л3.1	0	
	Самостоятельное изучение вопросов: Сущность социальной ответственности менеджмента. Позитивные и негативные аргументы к социальной ответственности. Элемент ы реализации социально-ответственного менеджмента на предприятии. Подготовка к практическому занятию. /Ср/	3	4	УК-10	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 4. Контроль						
4.1	Контрольная работа /Тема/						
	Подготовка контрольной работы /Ср/	3	16	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	/Контр.раб./	3	0,5	УК-10	Л1.5 Л1.6	0	
4.2	Зачет /Тема/						
	/Зачёт/	3	3,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для промежуточного контроля знаний

1. Природа управления и исторические тенденции его развития.
2. Условия и факторы возникновения и развития менеджмента.
3. Этапы и школы в истории менеджмента.
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.

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. Современный формы стимулирования труда в организации.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается/

6.4. Перечень видов оценочных средств

Устный опрос, решение практических заданий, контрольная работа, тестирование по дисциплине.

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 VOSTPO 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.
8.15	Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.16	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».
8.17	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.18	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной – 25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика), учебной – 219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература – 59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной – 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.

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)

УТВЕРЖДЕНО
Проректор
по учеб., проф. _____ Н.В. Истомина
«20» июля 2022 г.

Высшая математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за **Физико-математических наук**
Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx

Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **заочная**
Общая **13 ЗЕТ**
Часов по 468 Виды контроля на курсах:
в том числе: экзамены 1, 2 зачеты 1
аудиторные 50
самостоятельная 396
часов на контроль 22

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид	УП	РП	УП	РП		
Лекци	1	10	10	1	20	20
Практ	1	18	12	1	30	30
В том	4	4			4	4
Итого	2	28	22	2	50	50
Конта	2	28	22	2	50	50
Сам.	2	283	113	1	396	396
Часы	1	13	9	9	22	22
Итого	3	324	144	1	468	468

Программу составил(и):
ктн, доц., Свердлова О.Л. _____

Рецензент(ы):
ктн, 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:
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: 2022-2027 уч.г.

Председатель УМС _____ктн., доц., Буякова 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;
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	Теория транспортных процессов и систем
3.2.2	Метрология, стандартизация и сертификация
3.2.3	Теория транспортных процессов и систем
3.2.4	Метрология, стандартизация и сертификация

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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 профессиональ 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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Элементы линейной алгебры						
1.1	Матрицы /Тема/						

	Введение. Матрицы. Виды матриц. Операции над матрицами. Определители и их свойства. Ранг матрицы. Свойства ранга. Обратная матрица /Лек/	1	0,5		Л1.5Л2.2Л3.12 Л3.16 Э1	0	
	Матрицы. Операции над матрицами. Вычисление определителей. Нахождение обратной матрицы. Вычисление ранга матрицы /Пр/	1	1		Л1.5Л2.2Л3.12 Л3.16 Э1 Э2 Э3	0,1	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №1, 1 часть) /Ср/	1	5		Л1.5Л2.2Л3.12 Л3.16 Э1 Э2 Э3	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	0,5		Л1.5Л2.2Л3.12 Л3.16 Э1	0	
	Методы решения систем линейных алгебраических уравнений /Пр/	1	1		Л1.5Л2.2Л3.12 Л3.16 Э1 Э2 Э3	0,1	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №1, 1 часть) /Ср/	1	13		Л1.5Л2.2Л3.12 Л3.16 Э1 Э2 Э3	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. Линейная зависимость векторов. Разложение вектора по базису. Декартовы прямоугольные координаты вектора в пространстве. Длина вектора.Направляющие косинусы. Действия над векторами в координатной форме. /Лек/	1	0,5		Л2.2Л3.11 Л3.16 Л3.17 Э1	0	
	Понятие вектора. Линейные опреации над векторами. Проекция вектора на ось.Координаты вектора. Действия над векторами в координатной форме /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.3Л2.2Л3 .11 Л3.16 Л3.17 Э1 Э2 Э3	0,1	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №1, 1 часть) /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.3Л2.2Л3 .11 Л3.16 Л3.17 Э1 Э2 Э3	0	
	Скалярное произведение векторов и его приложение. Векторное произведение векторов и его приложение. Смешанное произведение векторов и его приложение /Лек/	1	0,5		Л1.1Л2.2Л3 .11 Л3.16 Л3.17 Э1	0	

	Вычисление скалярного, векторного, смешанного произведения векторов и их приложений /Пр/	1	0,5		Л1.1 Л1.3Л2.2Л3 .11 Л3.16 Л3.17 Э1 Э2 Э3	0,1	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №1, 1 часть) /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.3Л2.2Л3 .11 Л3.16 Л3.17 Э1 Э2 Э3	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	0,5		Л1.1Л2.2Л3 .11 Л3.16 Э1	0	
	Различные виды уравнений плоскости. Исследование общего уравнения плоскости. Построение плоскости по ее уравнению. Взаимное расположение плоскостей. Расстояние от точки до плоскости. Раличные виды уравнений прямой в пространстве. Взаимное расположение прямых в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.16 Э1 Э2 Э3	0,1	

	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №1, 1 часть) /Ср/	1	25		Л1.1 Л1.3Л2.2Л3 .11 Л3.16 Э1 Э2 Э3	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	0,5		Л1.1Л2.2Л3 .11 Л3.16 Э1	0	
	Различные виды уравнения прямой на плоскости.Исследование общего уравнения прямой. Построение прямой по ее уравнению. Взаимное расположение прямых /Пр/	1	0,5		Л1.1 Л1.3Л2.2Л3 .11 Л3.16 Э1 Э2 Э3	0,1	
	Кривые второго порядка: окружность, эллипс. Исследование канонического уравнения. Постреление эллипса по заданному уравнению. Кривые второго порядка: гипербола парабола. Исследование канонических уравнений. Построение гиперболы, параболы по заданным уравнениям /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.3Л2.2Л3 .11 Л3.16 Э1 Э3	0,2	

	Полярная система координат. Переход от полярных координат к декартовым и обратно. Построение кривой, определяемой уравнением в полярных координатах /Пр/	1	0,5		Л1.1 Л1.3Л2.2Л3 .11 Э1 Э3	0,2	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №1, 1 часть) /Ср/	1	25		Л1.1 Л1.3Л2.2Л3 .11 Л3.16 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Поерхности второго порядка /Тема/						
	Поверхности второго порядка.Общее уравнение поверхности второго порядка. Поверхности вращения. Цилиндрические поверхности. Конические поверхности /Лек/	1	0,5		Л1.1Л2.2 Э1	0	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №1, 1 часть) /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1 Э3	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	1		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.16 Э1	0	
	Функции. Область существования функции. Построение графиков функций /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.16 Э1 Э2 Э3	0,1	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №1, 1 часть) /Ср/	1	10		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.16 Э1 Э2 Э3	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	0,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.16 Э1	0	

	Предел функции. Нахождение предела функций. Определение пределов тригонометрических функций. Число е. Вычисление пределов выражений, содержаших логарифмы и показательные функции. /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.16 Э1 Э2 Э3	0,2	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №1, 1 часть) /Ср/	1	25		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.16 Э1 Э2 Э3	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 убывание функции на интервале. Экстремум функции. Направление выпуклости, точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функции. Наибольшее и наименьшее значение функции. /Лек/	1	1		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.16 Э1	0	

	Задачи, приводящие к понятию производной. Таблица производных основных элементарных функций. Непосредственное вычисление производной функции: правила дифференцирования; дифференцирование сложной функции; дифференцирование функций, заданных параметрически, неявные функции и их дифференцирование /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.16 Э1 Э2 Э3	0,2	
	Производные высших порядков. Правило Лопиталя. Исследование функции и построение графиков функций по проведенному исследованию . Наибольшее инаименьшее значение функции на отрезке /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.16 Э1 Э2 Э3	0,2	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №1, 2 часть) /Ср/	1	25		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.16 Э1 Э2 Э3	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/	1	1		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.9 Э1	0	
	Понятие первообразной функции и неопределенного интеграла. Основные методы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Замена переменной в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям /Пр/	1	1		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.9 Э1 Э2 Э3	0,2	
	Рациональные дроби. Интегрирование простейших рациональных дробей. Разложение рациональных дробей на простейшие. Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование выражений, содержащих тригонометрические функции. Интегрирование алгебраических иррациональностей /Пр/	1	1		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.9 Э1 Э2 Э3	0,2	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №1, 2 часть) /Ср/	1	30		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.9 Э1 Э2 Э3	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/	1	1		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.9 Э1	0	
	Интегральная сумма. Определенный интеграл и его основные свойства. Вычисление определенного интеграла. Замена переменной в определенном интеграле. Интегрирование по частям /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.9 Э1 Э2 Э3	0,2	
	Приложение определенного интеграла к геометриии /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.9 Э1 Э2 Э3	0,2	
	Несобственные интегралы. Вычисление несобственных интегралов, решение вопроса о сходимости несобственных интегралов /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.9 Э1 Э2 Э3	0,2	

	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №1, 2 часть) /Ср/	1	25		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.9 Э1 Э2 Э3	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/	1	0,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.7 Л3.16 Э1	0	
	Функции многих переменных. Область существования. Частные производные. Полное приращение и полный дифференциал функции многих переменных /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.7 Л3.11 Л3.16 Э1 Э2 Э3	0,2	

	Производные и дифференциалы высших порядков функций многих переменных. Экстремум функций многих переменных. Наибольшее и наименьшее значение функции двух переменных /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.7 Л3.11 Э1 Э2 Э3	0,2	
	Производная функции по заданному направлению. Градиент функции. Касательная плоскость и нормаль к поверхности /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.7 Э1 Э2	0,2	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №1, 2 часть) /Ср/	1	25		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.7 Л3.11 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/	1	1		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.15 Э1 Э3	0,1	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №1, 2 часть) /Ср/	1	15		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.15 Э1 Э3	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/	1	0,5		Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.8 Э1	0	
	Дифференциальные уравнения первого порядка (основные понятия).Уравнения с разделяющимися переменными. Метод решения. Особые решения уравнения с разделяющимися переменными /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.8 Э1 Э2	0,1	
	Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнение Бернулли. Методы решения /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.8 Э1 Э2	0,1	
	Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения в полных дифференциалах /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.8 Э1 Э2	0,1	
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/	1	1		Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.8 Э1	0	
	Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка интегрирования /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.8 Э1 Э2	0,1	
	Линейные дифференциальные уравнения n-го порядка с постоянными коэффициентами /Пр/	1	1		Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.8 Э1 Э2 Э3	0,1	
	Интегрирование нормальной системы дифференциальных уравнений /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.8 Э1 Э2 Э3	0,1	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №1, 2 часть) /Ср/	1	30		Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.8 Э1 Э2 Э3	0	

	Собеседование по контрольной работе /Контр.раб./	1	3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.8 Л3.11 Л3.12 Л3.16 Л3.17 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к зачету. Зачет /Зачёт/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.11 Л3.12 Л3.16 Л3.17 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к экзамену. Экзамен /Экзамен/	1	6		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.7 Л3.9 Л3.11 Л3.15 Л3.16 Э1 Э2 Э3	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. Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница /Лек/	2	1,25		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.10 Э1	0	
	Исследование числовых рядов на сходимость /Пр/	2	1,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.10 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/	2	1,25		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.10 Э1	0	

	Интервал сходимости степенного ряда. Свойства степенных рядов. Разложение функции в степенной ряд /Пр/	2	1,5		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.10 Э1 Э2 Э3	0	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №2) /Ср/	2	15		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.10 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/	2	1,25		Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.4 Л3.5 Л3.14 Э1	0	
	Вычисление вероятности случайных событий /Пр/	2	1,5		Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.4 Л3.5 Л3.14 Э1 Э3	0	

	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №2) /Ср/	2	15		Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.4 Л3.5 Л3.14 Э1 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/	2	1,25		Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.4 Л3.13 Э1	0	
	Случайные величины. Законы распределения случайных величин /Пр/	2	1,5		Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.4 Л3.13 Э1 Э3	0	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №2) /Ср/	2	15		Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.4 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/	2	1,25		Л1.6Л2.2 Л2.5Л3.4 Э1	0	
	Выборки и их характеристики. Элементы теории оценок и проверки статистических гипотез /Пр/	2	1,5		Л1.6Л2.2 Л2.5Л3.4 Э1 Э3	0	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №2) /Ср/	2	15		Л1.6Л2.2 Л2.5Л3.4 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/	2	1,25		Л1.4Л2.2 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/	2	1,5		Л1.4Л2.2 Л2.5Л3.2 Л3.3 Л3.6 Э4 Э5	0	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №2) /Ср/	2	15		Л1.4Л2.2 Л2.5Л3.2 Л3.3 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/	2	1,25		Л1.4Л2.2 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Понятие сетевой модели. Оптимизация сетевых графиков /Пр/	2	1,5		Л1.4Л2.2 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №2) /Ср/	2	17		Л1.4Л2.2 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/	2	1,25		Л1.4Л2.2 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Приведение матричной игры к задаче линейного программирования /Пр/	2	1,5		Л1.4Л2.2 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Изучение лекций и литературных источников по данной теме, ответы на теоретические вопросы. Самостоятельное решение задач (контрольная работа №2) /Ср/	2	21		Л1.4Л2.2 Л2.5 Э4 Э5	0	
	Собеседование по контрольной работе /Контр.раб./	2	3		Л1.2 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.14 Э1 Э3 Э4 Э5	0	

	Подготовка к экзамену, экзамен /Экзамен/	2	6		Л1.2 Л1.4 Л1.6Л2.2 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 производ-ных 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 определенный интеграл. 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 числам 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). Интегрирова-ние 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 при-знак 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

Темы, которые включены в контрольные работы:
№1.1. "Элементы линейной алгебры"; "Элементы векторной алгебры"; "Прямая и плоскость в пространстве"; "Линии на плоскости"; "Поверхности второго порядка".
№1.2. "Предел функции"; "Производная функции"; "Неопределенный интеграл"; "Определенный интеграл"; "Теория функции многих переменных".
№2.1. "Элементы теории функции комплексного переменного"; "Дифференциальные уравнения"; "Элементы теории рядов".
№2.2. "Случайные события"; "Случайные величины"; "Элементы математической статистики"; "Математические методы в экономике"

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольная работа, собеседование, тестирование, зачет, экзамен.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ефимов Н. В.	Краткий курс аналитической геометрии: учебник	М.: Физматлит, 2006
Л1.2	Шипачев В. С., Тихонов А. Н.	Курс высшей математики: учебник	М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005
Л1.3	Клетеник Д. В.	Сборник задач по аналитической геометрии: учеб. пособие	М.: Профессия, 2005
Л1.4	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

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.5	Ильин, Позняк Э. Г.	Линейная алгебра: учебник	М.: Физматлит, 2006
Л1.6	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
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	Добрынина Н. Н., Кондратьева Л. М., Свердлова О. Л.	Обыкновенные дифференциальные уравнения: учебное пособие	Ангарск: АнГТУ, 2019
Л3.9	Мусева Т. Н., Свердлова О. Л., Туркина Н. М.	Неопределенный и определенный интегралы: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2009
Л3.10	Карпачева О. Н., Юдина Ю. А.	Числовые и степенные ряды: учеб. пособие для бакалавров	Ангарск: АГТА, 2011

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
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
Л3.14	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
Л3.15	Мусева Т. Н., Свердлова О. Л., Туркина Н. М.	Элементы теории функции комплексного переменного: учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2010
Л3.16	Добрынина Н. Н., Карпачева О. Н., Юдина Ю. А.	Математика: методические указания для бакалавров заочной формы обучения	Ангарск: АГТА, 2013
Л3.17	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	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: 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	Математические методы и модели в экономике: учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев – Москва: НОУ ВПО «МПСИ», 2012. -328 с.
Э5	Математические методы и модели в экономике: учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев – Москва: НОУ ВПО «МПСИ», 2012. -328 с.

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.2	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
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]
7.3.1.8	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.9	Office Professional Plus Education [Сублицензионный договор № 28451/МОС2957 от 5 декабря 2018 г.]

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	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.
8.3	Программное обеспечение Microsoft Office: (текстовый редактор Microsoft Word) Office 2003, 2007, 2010.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Изучение дисциплины «Высшая математика» обучающимися заочной формы обучения предполагает знание следующих разделов:

1. Элементы линейной алгебры.
2. Векторная алгебра.
3. Аналитическая геометрия.
4. Математический анализ.
5. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
7. Теория вероятностей и основы математической статистики.
8. Математические методы в экономике.

Для успешного освоения курса высшей математики обучающимися заочной формы обучения предусматриваются следующие формы занятий: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Самостоятельная работа студента по выполнению учебного плана является основой обучения на заочном отделении и включает в себя самостоятельное освоение учебного материала с использованием рекомендуемой литературы и интернет источников, самостоятельное решение типовых заданий и выполнение контрольной работы.

Для оказания помощи студентом в самостоятельной работе над учебным материалом проводятся установочные лекции и консультации по выполнению контрольных работ. 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, используя рекомендуемую литературу. Практическое занятие включает в себя решение конкретных задач на основании теоретических и фактических знаний, направленных на приобретение новых знаний и практических умений.

Если в процессе изучения учебного материала у обучающегося возникают затруднения, он может обратиться за получением устной консультации. Вопросы, выносимые на консультацию, могут быть самыми разнообразными по содержанию: вопросы программного материала, методика выполнения контрольных работ, вопросы справочного характера, вопросы методики и самостоятельной работы

по данной дисциплине. Задача преподавателя – помочь обучающемуся самостоятельно разобраться в учебном материале.

Контрольная работа служит основанием для предварительной оценки знаний студента и средством текущего контроля за его учебной работой. В работу должны быть включены все задачи, указанные в задании строго по положенному варианту. Вариант задания выбирается по последней цифре шифра. Например, обучающийся с шифром 988964 выполняет в контрольной работе вариант 4.

Решения задач необходимо располагать в порядке номеров, указанных в заданиях, при этом сохранив номера задач. Перед решением каждой задачи надо полностью записать её условие. Решения задач следует излагать подробно и аккуратно. При выполнении контрольной работы необходимо обращать внимание на грамотность написания текста, т.к. наличие грамматических ошибок влечет за собой снижение качества контрольной работы. Контрольные работы необходимо сдать до указанного срока.

Контрольные работы должны быть выполнены в отдельной тетради в клетку чернилами любого цвета, кроме красного. При выполнении контрольных работ необходимо строго придерживаться указанных правил. Работы, выполненные без соблюдения этих правил, не засчитываются и возвращаются студенту для доработки. В конце работы следует проставить дату её выполнения и расписаться.

По этапам обучения выделяют, текущий контроль успеваемости в течение семестра и промежуточную аттестацию по дисциплине (зачет, экзамен).

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе проведения консультаций и результатам собеседования по выполненной контрольной работы, которые являются предварительной оценкой знаний студента.

Промежуточная аттестация осуществляется в рамках завершения изучения дисциплины и позволяет определить качество усвоения изученного материала. Промежуточная аттестация может быть организована в форме собеседования, тестирования.

Цель промежуточной аттестации – выявить и оценить знания, умения и навыки обучающихся по результатам изучения дисциплины (модуля). Аттестация может быть организована в виде экзаменов, зачетов. Сроки проведения определяются учебным отделом в соответствии с учебным планом изучения дисциплины (модуля).

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

Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физико-математических наук**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **4 ЗЕТ**

Часов по учебному 144
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная работ 126
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	126	126	126	126
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
зав.каф., ЗыряноваН.А. _____

Рецензент(ы):
ктн, 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:
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: 2022-2027 уч.г.

Председатель УМС _____ктн., доц., Буякова Н.В.
Протокол от 04.07.2022 № № 5

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Дисциплина «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.
1.5	

2.ЗАДАЧИ	
2.1	•изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;
2.2	•овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
2.3	•формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании новой техники и новых технологий;
2.4	•освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;
2.5	•формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира;
2.6	•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.
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Сопротивление материалов
3.2.2	Теоретическая механика
3.2.3	Теория машин и механизмов
3.2.4	Электротехника и электроника

3.2.5	Детали машин и основы конструирования
3.2.6	Транспортная энергетика
3.2.7	Безопасность жизнедеятельности

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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 базовомуровне 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 пороговомуровне 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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Механика						
1.1	Элементы кинематики /Тема/						

	Механическое движение.Виды механического движения.Скорость, ускорение. /Ср/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.5 Э1	0	
1.2	Динамика поступательного движения /Тема/						
	Виды взаимодействий. Сила. Виды сил в механике.Законы Ньютона. /Ср/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.5 Э1	0	
1.3	Динамика вращательного движения /Тема/						
	Динамика вращательного движения /Ср/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.5 Э1	0	
1.4	Работа и энергия /Тема/						
	Работа,энергия и мощность /Ср/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.5 Э1	0	
1.5	Законы сохранения в механике /Тема/						
	Законы сохранения в механике. Импульс тела. /Ср/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.5 Э1	0	
1.6	Элементы специальной теории относительности /Тема/						
	Элементы специальной теории относительности /Ср/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.5 Э1	0	
	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика						
2.1	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа /Тема/						
	Параметры состояния термодинамической системы. Уравнение состояния идеального газа. /Ср/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	0	
2.2	Основы термодинамики /Тема/						

	Первое начало термодинамики. Внутренняя энергия. Работа газа. Изопроцессы. Адиабатический процесс. /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	0	
	Энтропия. Циклы. Обратимые и необратимые процессы. Второе начало термодинамики. /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	0	
	Раздел 3. Электричество и магнетизм						
3.1	Электростатика /Тема/						
	Электростатическое поле, законы, характеристики /Ср/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.6 Э1	0	
3.2	Постоянный электрический ток /Тема/						
	Законы постоянного тока. Работа, мощность тока. Расчет разветвленных цепей. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.6 Э1	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.6 Э1 Э2	0	
	Лб №5. Исследование зависимости мощности и коэффициента полезного действия батареи элементов от силы тока.Выполнение расчетов. Отчет. /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.3 Э1 Э3	2	
3.3	Магнитное поле /Тема/						
	Магнитное поле, характеристики, законы. Сила Ампера. Сила Лоренца. /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.6 Э1	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.6 Э1 Э2	0	
3.4	Электромагнитная индукция /Тема/						
	Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция.Взаимная индукция. /Ср/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.6 Э1	0	

3.5	Магнитные свойства вещества /Тема/						
	Электрические и магнитные свойства вещества /Ср/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.6 Э1	0	
3.6	Основы теории Максвелла /Тема/						
	Уравнение Максвелла для электромагнитного поля /Ср/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.6 Э1	0	
	Раздел 4. Колебания и волны						
4.1	Механические и электромагнитные колебания /Тема/						
	Гармонические колебания, характеристики.Свободные и вынужденные колебания. Дифференциальные уравнения. /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
4.2	Сложение колебаний /Тема/						
	Сложение колебаний одного направления и взаимно перпендикулярных направлений. /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
4.3	Волны /Тема/						
	Волновые процессы. Уравнение волны.Электромагнитная волна. /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1	0	
4.4	Энергия волны /Тема/						
	Энергия волны. Перенос энергии волной /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1	0	
	Раздел 5. Волновая и квантовая оптика						
5.1	Волновая природа света /Тема/						
	Интерференция и дифракция света /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5Л3.2 Э1	0	
	Поляризация и дисперсия света /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5Л3.2 Э1	0	

5.2	Поляризация света /Тема/						
	Поляризация и дисперсия света /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5Л3.2 Э1 Э2	0	
5.3	Квантовая природа света. /Тема/						
	Квантовая природа света. Тепловое излучение. Фотоэффект.Эффект Комптона. /Ср/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1	0	
5.4	Фотон. /Тема/						
	Масса, импульс фотона. Давление света. /Ср/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1	0	
	Раздел 6. Элементы квантовой физики. Физика атомного ядра.						
6.1	Теория атома водорода /Тема/						
	Спектр атома водорода. Правило отбора. Линейчатые спектры /Ср/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2 Э1	0	
6.2	Элементы квантовой механики /Тема/						
	Дуализм свойств микрочастиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. /Ср/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2 Э1	0	
	Уравнение Шредингера. Общие свойства, конкретные ситуации. /Ср/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2 Э1	0	
6.3	Элементы физики твердого тела /Тема/						
	Зонная теория. Проводимость полупроводников.P-N переход. /Ср/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2 Э1	0	
	Лб №11.Изучение зависимости сопротивления полупроводников и металлов от температуры. /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.4 Э1 Э3	0	
6.4	Физика атомного ядра /Тема/						

	Строение атомного ядра. Радиоактивность.Элементарные частицы. /Ср/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2 Э1	0	
	Выполнение контрольной работы.Работа над темами лекций. /Ср/	1	30	ОПК-1	Э1	0	
	по темам 1,2,3,4,5,6 /Контр.раб./	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2 Э1 Э2	0	
	/Зачёт/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.2 Э1	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету

Механика

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

Молекулярная физика и термодинамика

1. Уравнение состояния идеального газа.
2. Средняя скорость теплового движения молекул. Распределение энергии по степеням свободы.
3. Распределение молекул газа по скоростям. Распределение Больцмана.
4. Внутренняя энергия. Работа газа. Первый закон термодинамики.
5. Второе начало термодинамики. Энтропия.

Электричество и магнетизм.

1. Электростатическое поле в вакууме и веществе. Напряженность и потенциал поля. Теорема Гаусса.
2. Расчёт электрических полей. Принцип суперпозиции. Теорема Гаусса.
3. Разность потенциалов двух точек поля. Циркуляция вектора напряжённости электро-статического поля.
4. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электростатическое смещение,
5. Электроёмкость, Конденсаторы. Энергия электрического поля.
6. Постоянный электрический ток. Закон Ома. Закон Ома для неоднородного участка цепи, полной цепи. Закон Ома в дифференциальном виде.
7. Расчёт разветвлённых цепей. Правила Кирхгофа.

8. Магнитное поле, его свойства и характеристики. Сила Ампера, сила Лоренца.
9. Закон Био-Савара-Лапласса, его применение к расчёту магнитных полей проводников с током
10. Циркуляция вектора магнитной индукции. Закон полного тока. Магнитное поле соле-ноида.
11. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. Самоиндук-ция. Вихревое электрическое поле.
12. Основы теории Максвелла для электромагнитного поля. Уравнения Максвелла

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 колебания. Колебательный контур, дифференциальное уравнение для колебаний заряда в колебательном контуре.
7. Электромагнитные волн, их свойства. Энергия волны, поток энергии.

Волновая и квантовая оптика

1. Видимый свет. Двойственная природа света. Законы отражения и преломления света.
2. Волновая оптика. Интерференция, дифракция сета. Поляризация света.
3. Тепловое излучение. Законы теплового излучения.
4. Квантовая теория Планка. Энергия, импульс, масса фотона.
5. Фотоэффект. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.
6. Эффект Комтона.

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. Состояние электрона в атоме водорода.
5. Зонная теория кристаллов. Металлы, полупроводники, диэлектрики.
6. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.
7. Спектр атомов и молекул. Спектр атома водорода. Поглощение и излучение света атомами. Правило отбора.
8. Строение атомных ядер. Энергия связи ядра. Ядерные силы.
9. Радиоактивность, виды радиоактивного излучения.
10. Ядерные реакции.
11. Физика элементарных частиц.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства текущего контроля по дисциплине "Физика":
- контрольная работа;
- лабораторная работа.

Оценочные средства для промежуточной аттестации - Вопросы к зачету.

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
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
Л3.1	Ерущенков А. И., Кузнецова Е. В., Шипицына О. Г., Щербина Н. А.	Физика. Молекулярная физика и термодинамика: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2013
Л3.2	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
Л3.3	Шабаева Г. Г., Шипицына О. Г., Кузнецова Е. В., Блащинская Я. А.	Электричество и магнетизм: метод. указ. по физическому практикуму	Ангарск: АГТА, 2008
Л3.4	Шабаева Г. Г., Шипицына О. Г., Кузнецова Е. В.	Волновая и квантовая оптика. Ядерная физика: метод. указ. по физическому практикуму	Ангарск: АГТА, 2010
Л3.5	Ерущенков А. И., Кузнецова Е. В., Шипицына О. Г., Щербина Н. А.	Физика. Механика: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2013
Л3.6	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	Крамаров, С. О. Физика. Теория и практика : учеб. пособие. — 2-е изд., доп. и пе-рераб. / под ред. проф. СО. Крамарова. — Москва : РИОР ; ИНФРА-М, 2016. — 380 с. — (Высшее образование). — www.dx.doi. org/10.12737/16689. - ISBN 978-5-369-01522-3 (РИОР) ; ISBN 978-5-16-011764-5 (ИНФРА-М, print) ; ISBN 978-5-16-104174-1 (ИНФРА-М, online). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/522108 – Режим доступа: по подписке.
Э2	Сивухин, Д. В. Общий курс физики: Учебное пособие / Сивухин Д.В. - Москва :ФИЗМАТЛИТ, 2008. - 784 с.: ISBN 978-5-9221-0645-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/944829 – Режим доступа: по подписке.
Э3	Хавруняк, В.Г. Физика: Лабораторный практикум : учеб. пособие / В.Г. Хавруняк. — Москва : ИНФРА-М, 2013. — 142 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16 -006428-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/377097. – 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	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	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 б2-2;
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, термопара;
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 удается 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 (контрольная работа, лабораторная работа), промежуточную аттестацию (зачет) обучающихся по дисциплине. Оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций можно, используя оценочные средства в виде экзаменационных билетов и контрольных заданий, лабораторных работ.

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
«06» июля 2022 г.

Химия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Химия**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **2 ЗЕТ**

Часов по учебному 72
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работ 53
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	53	53	53	53
Часы на контроль	9	9	9	9
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:
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: 2022-2027 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 общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	классификацию неорганических веществ, формулировки законов химии, методы математического анализа в химии
Уровень 2	взаимосвязь между классами неорганических веществ, формулировки и математическую запись законов химии, методы математического анализа и моделирования в химии
Уровень 3	химические свойства неорганических веществ, взаимосвязь между классами неорганических веществ, формулировки и математическую запись законов химии, взаимосвязь между электронным строением элемента и его свойствами, методы математического анализа и моделирования в химии
Уметь:	
Уровень 1	составлять формулы химических веществ, использовать законы химии при химических превращениях
Уровень 2	расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций, использовать законы химии при химических превращениях
Уровень 3	составлять уравнения химических реакций, рассчитывать массы реагирующих веществ, характеризовать свойства химических элементов и их соединений
Владеть:	
Уровень 1	правилами составления химических формул, определения степеней окисления элементов в веществах
Уровень 2	навыками завершения уравнений химических реакций, техникой подбора коэффициентов в химических уравнениях
Уровень 3	навыками составления уравнений химических реакций, вычисления масс реагирующих веществ, предвидения свойств химических элементов и их соединений, исходя из

	местоположения элементов в таблице Д.И. Менделеева

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	Л1.4Л2.4 Э1	0	
	Реакции с участием основных классов неорганических соединений. /Ср/	1	2	ОПК-1	Л3.5 Э2	0	
	Раздел 2. Строение атома и Периодическая система элементов						

2.1	Современные представления об электронном строении атома. Квантовые числа и атомные орбитали. /Тема/						
	Строение атома и атомного ядра. Квантовые числа. Принцип паули, правило Гунда. Электронные конфигурации атомов и ионов. /Ср/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.10 Э2	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. /Ср/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.9 Л1.10 Э1	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 Л2.4Л3.6 Э1	0	
	Роль среды в окислительно-восстановительных реакциях. /Ср/	1	4	ОПК-1	Л2.1Л3.6 Э2	0	

	Раздел 5. Общие свойства металлов						
5.1	Ряд напряжений металлов. Химические свойства металлов. /Тема/						
	Общие свойства металлов. /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.4Л2.3Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	2	
	Основные положения ряда напряжений металлов. Взаимодействие металлов с кислотами и щелочами.Способы получения металлов. Способы обогащения руд. /Ср/	1	6	ОПК-1	Л1.9 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Электрохимические процессы						
6.1	Химические источники тока /Тема/						
	Гальванические элементы. процессы на катоде и аноде. Уравнение Нернста. /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.9Л3.1 Л3.3 Э1	0	
	Коррозия металлов. Классификация коррозионных процессов. Способы защиты от коррозии.Химическая и электрохимическая коррозия. /Ср/	1	6	ОПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.10Л3.3 Э1	0	
6.2	Электролиз /Тема/						
	Электролиз растворов и расплавов. Законы Фарадея. /Лек/	1	1	ОПК-1		0	
	Электролиз /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л2.3Л3.3 Л3.4 Э1 Э2	0	
	Электролиз растворов и расплавов. Катодный и анодный процессы. Законы Фарадея. /Ср/	1	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.10Л2.2Л3.3 Э1 Э2	0	
	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. /Ср/	1	6	ОПК-1	Л1.3 Л1.7Л3.2 Э1 Э2	0	
7.2	Гидролиз солей. /Тема/						
	Гидролиз солей. Константа и степень гидролиза. /Ср/	1	6	ОПК-1	Л1.10Л3.1	0	
7.3	Растворы неэлектролитов /Тема/						
	Свойства растворов неэлектролитов. Давление насыщенного пара. Законы Рауля.Осмос. Осмотическое давление.Изотонический коэффициент. /Ср/	1	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Э1	0	
	Раздел 8. Химическая кинетика						
8.1	Скорость кимической реакции. Константа скорости. Химическое равновесие. /Тема/						
	Зависимость скорости реакции от концентрации, температуры и катализатора. /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л1.4Л2.3Л3 .4 Э1 Э2	0	
	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции.Обратимые и необратимые реакции. Факторы, влияющие на сдвиг равновесия. Константа равновесия.Гомогенный и гетерогенный катализ. Факторы, влияющие на активность гетерогенных катализаторов. /Ср/	1	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л3.4 Э1 Э2	0	

	/Контр.раб./	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
	/Экзамен/	1	8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6	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 HNO3, H2SO4, HCl и основаниями). Ряд напряжения металлов, основные положения.Способы получения металлов.

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 строениия атома и открытие периодического законы и Периодической системы элементов;
2. Химия элементов: галогены;
3. Химия элементов: щелочные и щелочно-земельные металлы;
4. Основные конструкционные металлы;
5. Гальванические элементы и аккумуляторы.

6.3. Фонд оценочных средств

фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольная работа, экзаменационные тесты, экзаменационные билеты.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Угай Я. А.	Общая и неорганическая химия: учебник для вузов	М.: Высш. шк., 2007
Л1.2	Вольхин В. В.	Общая химия. Основной курс: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2008
Л1.3	Пресс И. А.	Основы общей химии для самостоятельного изучения: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2012
Л1.4	Павлов Н. Н.	Общая и неорганическая химия: учебник	СПб.: Лань, 2011
Л1.5	Коровин Н. В., Кулешов Н. В.	Общая химия. Теория и задачи: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2014
Л1.6	Коровин Н. В.	Общая химия: учеб. для вузов по техн. направлениям и специальностям	М.: Высш. шк., 2002
Л1.7	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
Л1.8	Ахметов Н. С.	Общая и неорганическая химия: учебник для вузов	М.: Высш. шк., 2001
Л1.9	Павлов Н. Н.	Общая и неорганическая химия: учебник	СПб.: Лань, 2011
Л1.10	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
Л2.1	Кудрявцев А. А.	Составление химических уравнений: учеб. пособие для втузов	М.: Высш. шк., 1991
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	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
Л3.3	Минченко В. Н., Кириллова В. Ф., Чиркина Е. А.	Общая и неорганическая химия. Электрохимические процессы: метод. указ. по контролю самост. раб.	Ангарск: АГТА, 2004
Л3.4	Кузнецова Т. А., Сергеева О.Р.	Химия: метод. указ. по выполнению лаб. работ, домашних и контрольных заданий для студ. спец. БТП	Ангарск: АГТА, 2008
Л3.5	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
Л3.6	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	Богомолова, И. В. Неорганическая химия: Учебное пособие / Богомолова 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, оснащенном проекционной техникой для показа презентаций. Лабораторные работы проводятся в специализированной лаборатории общей и неорганической химии, оснащенной вытяжными шкафами для проведения экспериментов, а также хранение необходимых для выполнения текущих работ концентрированных кислот и щелочей, а также резкопахнущих, 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. 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.
8.4	Наглядные средства обучения:
8.5	Стенды: Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева; ряд напряжений металлов.
8.6	Специализированная мебель:
8.7	Доска (меловая) – 1шт.
8.8	Стол преподавателя – 1 шт.
8.9	Стол лабораторный – 12 шт.
8.10	Стул офисный – 1 шт.
8.11	Табуретки лабораторные – 31 шт.
8.12	Шкаф вытяжной – 3 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
Для успешного освоении 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».
Условием глубокого и прочного овладения студентами химии является систематическая самостоятельная работа над курсом, 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, краткие конспекты лекций, консультации, общение в электронно-образовательной среде.
Дополнение, систематизация и обобщение материала осуществляется через эксперимент (лабораторные работы и демонстрационные опыты).
Закрепление полученных знаний осуществляется через контрольную работу, составленныу в форме вопросов и задач.
Формы обучения: лекции и лабораторные работы. Форма организации занятия – смешанная: лабораторные – индивидуальные и групповые (по 2-3 человека).
Формы контроля усвоения материала: защиты лабораторных работ и контрольной работы. В конце обучения – экзамен.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по УМР _____ Н.В. Истомина
«30» июня 2022 г.

Экология

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная 58
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
кбн, доц., Игуменьщева В.В.

Рецензент(ы):
ктн, 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:
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: 2022-2027 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 у обучающихся экологическое мировоззрение.

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
3.1.2	Физика
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	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 компалексов.

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 компалексов.

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. Введение в экологию.						
1.1	Основы экологии /Тема/						
	Общая экология /Лек/	3	2	ОПК-2	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Изучение теоретического материала /Ср/	3	15	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Природопользование						
2.1	Природоохранная экология /Тема/						
	Природоохранная деятельность предприятий /Лек/	3	2	ОПК-2	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Оценка качества воды /Лаб/	3	4	ОПК-2	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Расчет платы за загрязнение атмосферы /Пр/	3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Изучение теоретического материала /Ср/	3	15	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка ответов на контрольные вопросы /Ср/	3	8	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка реферата /Ср/	3	10	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к аттестации /Ср/	3	10	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	/Контр.раб./	3	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Итоговое тестирование /Зачёт/	3	3	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 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

6.2. Темы письменных работ

Темы докладов:

1. Глобальное потепление.
2. Загрязнение мирового океана.
3. Разрушение озонового слоя.
4. Загрязнение атмосферы.
5. Загрязнение литосферы.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Практическая работа, реферат, 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	Воронков Н. А.	Основы общей экологии (Общеобразовательный курс): учеб. пособие	М.: Агар, 1997
Л1.2	Коробкин В. И., Передельский Л. В.	Экология: учебник	Ростов н/Д: Феникс, 2008

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	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	Пушкарь, В. С. Экология : учебник / В.С. Пушкарь, 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.
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	Office Professional Plus Education [Сублицензионный договор № 28451/МОС2957 от 5 декабря 2018 г.]
7.3.1.8	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery [Сублицензионный договор № Tr00027921 от 28.06.2018]
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	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 видеопроекционного 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.

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
«____»_____ г.

Теоретическая механика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная 91
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
В том числе инт.	4		4	
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	91	91	91	91
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

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

Рецензент(ы):
канд. экон.наук, УАТ, Лапустин 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:
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: 2022-2027 уч.г.

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у студента необходимого объёма фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования;
1.2	расширение научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитие его мышления и становлению его мировоззрения.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	освоение методов решения научно-технических задач в области механики и основных алгоритмов математического моделирования механических явлений;
2.2	овладение навыками практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения и равновесия материальных тел и механических систем;
2.3	формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений теоретической механики при изучении дисциплин профессионального цикла и научном анализе ситуаций, с которыми выпускнику приходится сталкиваться в профессиональной деятельности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.12
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Начертательная геометрия и инженерная графика
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Детали машин и основы конструирования
3.2.2	Детали машин и основы конструирования

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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	основные понятия и аксиомы механики;

4.1.2	кинематические характеристики движения твердого тела и его отдельных точек при различных видах движения тела;
4.1.3	операции со скоростями и ускорениями при сложном движении точки;
4.1.4	приемы интегрирования дифференциальных уравнений движения точки;
4.1.5	теоремы об изменении количества движения, кинетического момента и кинетической энергии системы;
4.1.6	основные положения теоретической механики применительно к расчётам и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	составлять уравнения равновесия для твердого тела, находящегося под действием произвольной системы сил;
4.2.2	вычислять скорости и ускорения точек твердых тел, совершающих поступательное, вращательное или плоское движения;
4.2.3	вычислять кинетическую энергию многомассовой системы;
4.2.4	вычислять работу сил, приложенных к твердому телу, при его поступательном, вращательном и плоском движениях;
4.2.5	правильно выбирать расчетную модель и проводить расчеты в процессе проектирования и оценки работоспособности к типовым изделиям машиностроения;
4.2.6	применять знания, полученные по теоретической механики при изучении дисциплин профессионального цикла.
4.3	**Владеть:**
4.3.1	методами кинематического анализа твердого тела при его поступательном, вращательном и плоском движениях;
4.3.2	методами составления дифференциальных уравнений движения систем твердых тел при их поступательном, вращательном и плоском движениях;
4.3.3	методами и приёмами самостоятельного мышления при выборе математических моделей и расчётных схем для решения инженерных задач проектирования и оценки работоспособности к типовым изделиям машиностроения.

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. СТАТИКА						
1.1	Основные понятия. Аксиомы статики.						
	Предмет механики. Основные понятия и определения. Аксиомы статики. Связи и их реакции. /Лек/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Решение задач по теме лекции. /Пр/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Работа по темам лекций и решение задач. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
1.2	Статика плоской системы сил. /Тема/						

	Статика плоской системы сил. /Лек/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Решение задач по теме лекции. /Пр/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Работа по темам лекций и решение задач. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
1.3	Статика пространственной сиситемы сил. /Тема/						
	Условия равновесия пространственной системы сил. Теорема Вариньона. Главный вектор сил, главны момент сил. Приведение системы сил к данному центру. /Лек/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Решение задач по теме лекции. /Пр/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Работа по темам лекций и решение задач. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
1.4	Центр тяжести. /Тема/						
	Центр тяжести. /Лек/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Решение задач по теме лекции. /Пр/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Работа по темам лекций и решение задач. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. КИНЕМАТИКА						
2.1	Кинематика точки. /Тема/						
	Способы задания движения точки. Нахождение скорости и ускорения во всех способах задания движения точки. /Лек/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Нахождение скорости и ускорения во всех способах задания движения точки. /Пр/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	

	Работа по темам лекций и решение задач. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
2.2	Вращательное движение точки /Тема/						
	Вращательное движение. Скорости и ускорения точек вращающегося тела. /Лек/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Нахождение скорости и ускорения точек при вращающегося тела. /Пр/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Работа по темам лекций и решение задач. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
2.3	Плоское движение тела. /Тема/						
	Плоское движение тела. /Лек/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Сложение скоростей и ускорений при плоскомдвижении. Мгновенный центр скоростей. /Пр/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Работа по темам лекций и решение задач. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
2.4	Сложное движение точки и тела. /Тема/						
	Сложное движение точки. Определение скоростей и ускорений при сложном движении точки. /Лек/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Нахождение скорости и ускорения точек при сложном движении. Ускорение Кориолиса. Сложение вращательного и поступательного движения. /Пр/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Работа по темам лекций и решение задач. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	/Ср/	2		ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. ДИНАМИКА						
3.1	Законы Ньютона. Динамика материальной точки. /Тема/						

	Законы Ньютона. Первая и вторая задача динамики. Динамика материальной точки. /Лек/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Решение первой и второй задач динамики. /Пр/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Работа по темам лекций и решение задач. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
3.2	Теорема об изменении количества движение. Импульс силы. /Тема/						
	Теорема об изменении количества движение. Импульс силы. /Лек/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Решение задач по теме лекции. /Пр/	2	0,25		Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Работа по темам лекций и решение задач. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
3.3	Теорема об изменении кинетического момента точки и системы. /Тема/						
	Теорема об изменении кинетического момента точки и системы. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Решение задач по теме лекции. /Пр/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Работа по темам лекций и решение задач. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
3.4	Теорема об изменении кинетической энергии точки и системы. Элементарная и полная работа силы. /Тема/						
	Теорема об изменении кинетической энергии точки и системы. Элементарная и полная работа силы. /Лек/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Решение задач по теме лекции. /Пр/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Работа по темам лекций и решение задач. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	

3.5	Аналитическая механика. /Тема/						
	Принцип Даламбера. Принцип возможных перемещений. Общее уровнение Динамики. /Лек/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Решение задач по теме лекции. /Пр/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Работа по темам лекций и решение задач. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
3.6	Колебания. /Тема/						
	Свободные колебания. Затухающие колебания. Вынужденые колебания.Резонанс. Биение. /Лек/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Решение задач по теме лекции. /Пр/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
	Работа по темам лекций и решение задач. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	
3.7	Уровнение Лагранжа II рода. /Тема/						
	Уровнение Лагранжа II рода. /Лек/	2	0,25	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Решение задач по теме лекции. /Пр/	2	0,5	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Работа по темам лекций и решение задач. /Ср/	2	7	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	/Экзамен/	2	9	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э3	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы:

СТАТИКА

1. Сформулируйте аксиомы статики.
2. Дайте определения равнодействующей и уравновешивающей произвольной системы сил.
3. Какая система сил называется сходящейся?
4. Как определить равнодействующую системы сходящихся сил?
5. Запишите и сформулируйте условия равновесия системы сходящихся сил в векторной форме, а также в проекциях на оси декартовой системы координат.
6. Сформулируйте теорему о трех уравновешенных силах.

7. Дайте определение алгебраической величины момента силы относительно некоторого центра.
8. Запишите векторное выражение момента силы относительно некоторого центра.
9. Почему для плоской системы сил нет необходимости придавать векторный смысл моменту силы?
10. Дайте определение момента силы относительно оси и укажите способы его нахождения.
11. В каких случаях момент силы относительно оси равен нулю?
12. Какова связь между моментом силы относительно оси и моментом силы относительно любой точки, лежащей на этой оси.
13. Дайте определение пары сил.
14. Дайте определения момента пары сил. Как направлен вектор-момент пары.
15. Сформулируйте теоремы об эквивалентности и сложении пар.
16. Сформулируйте лемму о параллельном переносе силы.
17. Дайте определение главного вектора и главного момента произвольной пространственной системы сил.
18. Чем отличается главный вектор от равнодействующей произвольной системы сил.
19. Напишите аналитические выражения для главного вектора и главного момента.
20. Объяснить, как взаимно расположены главный вектор и главный момент произвольной плоской системы сил.
21. Сформулируйте основную теорему статики (о приведении произвольной пространственной системы сил к заданному центру).
22. Напишите и сформулируйте условия равновесия произвольной пространственной системы сил в векторной и аналитической формах.
23. Напишите и сформулируйте условия равновесия пространственной системы параллельных сил.
24. Сформулируйте необходимые и достаточные условия равновесия произвольной плоской системы сил?
25. Напишите и сформулируйте три формы условий равновесия произвольной плоской системы сил.
26. Какие статические инварианты Вам известны?
27. Каков геометрический смысл второго инварианта.
28. Как изменяется главный момент системы сил при изменении центра приведения?
29. Какая совокупность сил называется динамическим винтом.
30. Как должны быть взаимно расположены главный вектор и главный момент системы сил для того, чтобы она приводилась к динамическому винту?
31. Как должны быть взаимно расположены главный вектор и главный момент системы сил для того, чтобы она приводилась к равнодействующей?
32. Что представляет собой геометрическое место точек пространства, в которых система сил приводится к динамическому винту?
33. В каком случае пространственная система сил приводится к паре сил?
34. Если система сил приводится к равнодействующей, в каких точках пространства это имеет место?
35. Дайте определение центра параллельных сил.
36. Дайте определение цента тяжести. Какие способы определения координат центра тяжести Вы знаете.
37. В чем состоит метод отрицательных масс, и метод разбиения на части при определении координат центра тяжести.
38. Дайте определение силы трения скольжения.
39. Сформулируйте определение момента трения качения.
40. Какова размерность коэффициента трения качения

КИНИМАТИКА

1. Какие способы задания движения точки применяются в кинематике и в чем они состоят?
2. Какая зависимость существует между радиус-вектором движущейся точки и вектором скорости этой точки?
3. Как направлен вектор скорости криволинейного движения точки по отношению к её траектории?
4. Как определяется скорость точки при координатном способе задания движения?
5. Какая зависимость существует между радиус-вектором движущейся точки и вектором ускорения

6. Как направлен вектор ускорения криволинейного движения точки по отношению к её траектории, в какой плоскости он лежит?
7. Как определяется ускорение точки при координатном способе задания движения?
8. Какие оси называются естественными осями координат?
9. Дайте определение нормальной и соприкасающейся плоскости. Изобразите их на чертеже.
10. Чему равны проекции вектора скорости точки на естественные оси?
11. Чему равны проекции вектора ускорения точки на естественные оси?
12. Напишите формулу для определения касательного ускорения точки, укажите в каких случаях оно равно нулю? Что характеризует касательное ускорение точки.
13. Напишите формулу для определения нормального ускорения точки, укажите в каких случаях оно равно нулю? Что характеризует нормальное ускорение точки.
14. Можно ли утверждать в общем случае, что в те моменты, когда скорость точки равна нулю, её ускорение также обязательно равно нулю?
15. Какое движение твердого тела называется поступательным?
16. Перечислите свойства поступательного движения твердого тела.
17. Какое движение твердого тела называется движением вокруг неподвижной оси?
18. Что называется угловой скоростью и угловым ускорением тела? Напишите формулы для их вычисления.
19. Какое вращение твердого тела называется равномерным, какое равномерно-переменным?
20. Запишите законы равномерного и равнопеременного вращательного движения твердого тела.
21. Какая зависимость существует между угловой скоростью вращающегося тела и числом его оборотов в минуту?
22. Как изображается угловая скорость тела в виде вектора, как этот вектор направлен?
23. Как выражается зависимость между угловой скоростью вращающегося тела и линейной скоростью какой-нибудь точки этого тела?
24. Как выражаются касательное и нормальное ускорения точки твердого тела, вращающегося вокруг неподвижной оси?
25. Напишите векторные формулы для скоростей и ускорений точек тела, вращающегося вокруг неподвижной оси.
26. Какое движение твердого тела называется плоским, или плоскопараллельным?
27. Сформулируйте теоремы о перемещениях плоской фигуры.
28. Как определить скорость точки плоской фигуры с помощью формулы распределения скоростей?
29. Что называется мгновенным центром скоростей? Каковы способы его нахождения?
30. Как определить скорость точки плоской фигуры с помощью мгновенного центра скоростей?
31. Как определить скорость точки плоской фигуры с помощью теоремы о проекциях скоростей концов отрезка на направление этого отрезка?
32. Каковы будут скорости точек плоской фигуры в том случае, когда мгновенный центр скоростей этой фигуры окажется в бесконечности?
33. Как определить ускорение точки плоской фигуры с помощью формулы распределения ускорений?
34. Что называется мгновенным центром ускорений плоской фигуры, движущейся в своей плоскости?
35. Как можно найти положение мгновенного центра ускорений плоской фигуры, движущейся в своей плоскости?
36. Какое движение твердого тела называется сферическим движением?
37. В чем состоит теорема о перемещении твердого тела, имеющего одну неподвижную точку?
38. Что называется мгновенной осью вращения твердого тела, имеющего одну неподвижную точку?
39. Как направлен вектор углового ускорения тела, имеющего одну неподвижную точку?
40. Какое движение точки называется относительным? Какое — переносным?
41. Какое движение точки называется абсолютным, или составным?
42. Какая скорость точки называется относительной? Какая — переносной?
43. В чем состоит теорема о сложении скоростей?
44. Какое ускорение точки называется относительным? Какое — переносным?
45. В чем состоит теорема о сложении ускорений точки в том случае, когда переносное движение

46. Запишите формулу для определения величины кориолисова ускорения.
47. Сформулируйте правило определения направления кориолисова ускорения.
48. В каких случаях поворотное, или кориолисово, ускорение точки равно нулю?
49. Какое движение твердого тела называется винтовым?
50. Какое результирующее движение двух вращений относительно параллельных осей?
51. Какое результирующее движение двух вращений относительно пересекающихся осей?
52. Какому движению эквивалентна пара вращений? Чему равна скорость этого движения?

ДИНАМИКА

1. Напишите в векторном виде основное уравнение динамики точки. Сформулируйте второй закон Ньютона.
2. В чем заключаются первая и вторая задачи динамики точки?
3. Напишите дифференциальные уравнения движения свободной точки в проекциях на оси декартовой системы координат.
4. Напишите естественные уравнения движения свободной точки.
5. Напишите дифференциальные уравнения движения несвободной точки в проекциях на оси декартовой системы координат.
6. Опишите последовательность решения первой задачи динамики точки.
7. Опишите последовательность решения второй задачи динамики точки. Что такое начальные условия движения точки?
8. Может ли точка под действием одной и той же силы совершать движения,описываемые различными уравнениями?
9. Дайте определение количества движения материальной точки.
10. Как записывается и формулируется теорема об изменении количества движения материальной точки в дифференциальной форме?
11. Как записывается и формулируется теорема об изменении количества движения материальной точки на конечном промежутке времени?
12. Что называется элементарным импульсом и импульсом силы за конечный промежуток времени? Запишите соответствующие формулы.
13. При каком характере силы, действующей на точку, целесообразно при решении задач применять теорему об изменении количества движения материальной точки?
14. Материальная точка массой т движется по окружности с постоянной по модулю скоростью. Чему равен импульс силы, действующей на эту точку, за время полного оборота точки.
15. Сформулируйте определение количества движения системы.
16. Как связано количество движения системы с величиной и направлением скорости центра масс?
17. Напишите и сформулируйте теорему об изменении количества движения системы в дифференциальной и в интегральной формах в векторном виде.
18. При действии каких сил на систему целесообразно пользоваться теоремой об изменении количества движения системы для решения задач динамики?
19. Почему количество движения системы непосредственно зависит только от внешних сил?
20. В каком случае количество движения системы все время будет иметь нулевое значение?
21. Какой вывод о количестве движения можно сделать, если, например,векторная сумма внешних сил равна нулю ?
22. Сформулируйте законы сохранения количества движения системы.
23. Что называется моментом количества движения материальной точки?
24. Как записывается и формулируется теорема об изменении момента количества движения материальной точки?
25. Сформулируйте понятия о моментах количеств движения системы относительно точки и относительно оси.
26. Напишите формулы для определения моментов количеств движения системы относительно осей декартовой системы координат.
27. Как определяются моменты количеств движения тела относительно декартовых осей при вращательном движении тела?
28. Совпадает ли в общем случае вектор кинетического момента вращающегося тела с осью

29. Сформулируйте теорему об изменении главного момента количеств движения материальной системы относительно точки и относительно оси.
30. Почему главный момент количеств движения системы непосредственно зависит только от внешних сил?
31. Сформулируйте законы сохранения момента количеств движения системы.
32. Как будет изменяться угловая скорость тела при вращательном движении, если момент внешних сил относительно оси вращения будет равен нулю?
33. Чем отличаются центр масс и центр тяжести системы?
34. Можно ли для нахождения положения центра масс пользоваться всеми формулами и методами определения центра тяжести?
35. Сформулируйте теорему о движении центра масс.
36. Почему одними только внутренними силами (в отсутствие внешних сил) невозможно изменить движение центра масс?
37. Какой вывод можно сделать о движении центра масс, если главный вектор внешних сил системы равен нулю?
38. В каком случае центр масс будет все время находиться в покое?
39. Как определить скорость движения центра масс?
40. Как будет двигаться центр масс в случае, например, когда проекция главного вектора внешних сил на ось Oz равна нулю?
41. Если проекция главного вектора внешних сил на одну из декартовых осей координат равна нулю, то можно ли сделать какие-либо выводы о движении центра масс вдоль двух других осей?
42. Чему равен главный вектор внешних сил, действующих на вращающееся тело, у которого центр масс находится на оси вращения?
43. Может ли изменить движение центра масс тела приложенная к нему пара сил?
44. Дайте определение кинетической энергии точки.
45. Как вычисляется работа постоянной по величине и направлению силы на прямолинейном участке траектории?
46. Как вычисляется работа переменной по величине и направлению силы на криволинейном участке траектории?
47. Дайте определение потенциальной энергии точки и механической системы.
48. Приведите примеры потенциальных сил.
49. Как вычисляется работа потенциальных сил на конечном перемещении точки?
50. Сформулируйте понятие мощности и запишите формулу для ее определения.
51. Запишите и сформулируйте теорему об изменении кинетической энергии точки.
52. В каких случаях целесообразно применять теорему об изменении кинетической энергии точки?
53. Сформулируйте и запишите закон сохранения полной механической энергии точки.
54. Сформулируйте определение кинетической энергии системы.
55. Как зависит кинетическая энергия системы от направления скоростей ее точек?
56. Сформулируйте и запишите теорему об изменении кинетической энергии системы в дифференциальной и в интегральной формах.
57. Как определить работу сил, действующих на систему, если они потенциальны?
58. Сформулируйте закон сохранения полной механической энергии системы.
59. Как определяется работа однородных сил тяжести, действующих на систему?
60. Чему равна работа внутренних сил твердого тела?
61. Напишите формулы для определения элементарной работы силы, приложенной к вращающемуся телу, и для определения работы этой силы на конечном перемещении тела.
62. Сформулируйте теорему Кёнига.
63. Какие оси называются осями Кёнига?
64. Напишите формулы для определения кинетической энергии тела, совершающего: поступательное, вращательное, плоское движения.
65. Как определяется кинетическая энергия системы, у которой скорости всех ее точек имеют одинаковые модули?
66. Как определить кинетическую энергию системы, состоящей из нескольких тел?
67. Запишите все формулы, которые вы знаете, для определения элементарной работы силы.

69. Дайте определение силы инерции материальной точки. Запишите формулы касательной и нормальной сил инерции точки.
70. Сформулируйте принцип Даламбера для материальной точки.
71. Сформулируйте и запишите принцип Даламбера для механической системы.
72. Запишите формулу и сформулируйте, чему равен главный вектор сил инерции механической системы.
73. Запишите формулу и сформулируйте, чему равен главный момент сил инерции механической системы.
74. К чему приводятся силы инерции твердого тела в частных случаях его поступательного, вращательного и плоскопараллельного движения? Запишите соответствующие формулы.
75. Сформулируйте определение связи. Как математически выражаются связи, наложенные на систему?
76. Какая связь называется стационарной, голономной, удерживающей? Приведите примеры.
77. Дайте определение обобщенных координат механической системы. Каковы их обозначения?
78. Дайте определение действительного и возможного перемещения точки. Каковы их обозначения и различия?
79. При каких связях действительное перемещение точки совпадает с одним из возможных?
80. Дайте определение и запишите формулу возможной работы силы. Какие связи называются идеальными?
81. Сформулируйте определение обобщенной силы. Каково аналитическое выражение обобщенной силы?
82. Если система находится в потенциальном силовом поле, то как выражаются обобщенные силы через потенциальную энергию?
83. Сформулируйте и запишите принцип возможных перемещений для механической системы.
84. Как формулируются условия равновесия механической системы в обобщенных координатах.
85. Сформулируйте и запишите общее уравнение динамики в векторной и аналитической формах.
86. Запишите уравнения Лагранжа II рода. Сколько этих уравнений можно составить для конкретной механической системы.
87. Запишите формулы для кинетической и потенциальной энергии механической системы с одной степенью свободы при малых отклонениях от положения устойчивого равновесия.
88. Запишите дифференциальное уравнение малых линейных колебаний системы с одной степенью свободы.
89. Запишите формулу периода малых линейных колебаний системы с одной степенью свободы.
90. Запишите приближенную формулу для диссипативной функции механической системы с одной степенью свободы при малых отклонениях от положения устойчивого равновесия.
91. Запишите дифференциальное уравнение малых движений системы с одной степенью свободы с учетом сил сопротивления.
92. Запишите дифференциальное уравнение вынужденных колебаний системы с одной степенью свободы без учета сопротивления.
93. В каком случае при вынужденных колебаниях наступит явление резонанса? Чем характерно это

6.2. Темы письменных работ

Решение расчетно-графических работ:
СТАТИКА: С-1, С-3
КИНИМАТИКА: К-1, К-2, К-4
ДИНАМИКА: Д-6, Д-10

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Экзмен (вопросы, решение задач), зачет (вопросы, решение задач,тестовые вопросы,расчетно-графические работы, вопросы для устного опроса по темам курса.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тарг С. М.	Краткий курс теоретической механики: учеб. для втузов	М.: Высш. шк., 1995
Л1.2	Добронравов В. В., Никитин Н. Н.	Курс теоретической механики: учебник	М.: Высш. шк., 1983
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	Яблонский А. А.	Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике: учеб. пособие	М.: Интеграл-Пресс, 2006
Л2.2	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
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
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Кирсанов, М. Н. Решения задач по теоретической механике: Учебное пособие / Кирсанов М.Н. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 216 с. (Высшее образование: Бакалавриат)ISBN 978- 5-16-010558-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/		
Э2	Цывильский, В. Л. Теоретическая механика: Учебник / В.Л. Цывильский. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с. ISBN 978-5-905554-48-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/443436		
Э3	Горбач, Н. И. Теоретическая механика. Динамика / Горбач Н.И. - Мн.:Вышэйшая школа, 2012. - 320 с.: ISBN 978-985-06-2197-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/508824		
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	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, корпус 2, ауд. 219
8.2	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.
8.3	Специализированная мебель:
8.4	1. Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.
8.5	2. Стул преподавателя – 1 шт.
8.6	3. Стол преподавателя – 1 шт.
8.7	4. Стол аудиторный – 9 шт.
8.8	5. Стулья – 18 шт.
8.9	6. Стол лабораторный – 2 шт.
8.10	7. Шкаф для документов с замком – 1 шт.
8.11	8. Модельные комплекты механизмов - 15 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Изучение дисциплины «Теоретическая механика» 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 экзамены по итогам положительных промежуточных аттестаций и при условии выполнения и защиты всех предусмотреных планом работ.

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
«1» 07 2022 г.

Детали машин и основы конструирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Форма обучения **заочная**

Общая **3 ЗЕТ**

Часов по учебному 108
в том числе:
аудиторные занятия 16
самостоятельная 83
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 3
курсовые работы 3

Распределение часов дисциплины по

Курс	3		
Вид занятий	УП	РП	
Лекции	8	8	8
Практические	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16
Контактная работа	16	16	16
Сам. работа	83	83	83
Часы на контроль	9	9	9
Итого	108	108	108

Программу составил(и):
дтн, проф. каф. УАТ, Черепанов А.П. _____

Рецензент(ы):
зам нач. 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:
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: 2022-2027 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	Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства
3.2.4	Техника транспорта, обслуживание и ремонт

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	общеинженерные 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 общеинженерные методы математического анализа машиностроительных конструкций;
Уровень 2	применять естественнонаучный подход к основам проектирования узлов и деталей машин;
Уровень 3	применять общеинженерный подход к конструированию узлов и деталей машин;
Владеть:	
Уровень 1	навыками общеинженерного метода математического анализа машиностроительных конструкций;
Уровень 2	основами математического анализа и моделирования деталей и узлов машин по критериям работоспособности;

Уровень 3	общеинженерными приемами конструирования узлов и деталей машин;
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.

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. Основы проектирования механизмов и машин						
1.1	Классификация и основные требования к деталям и узлам машин /Тема/						
	Классификация машин и механизмов. Критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Виды и причины нарушения работоспособности. /Лек/	3	0,3	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	
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	0,2	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	1,5	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	4	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	0,2	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	
2.2	Шпоночные соединения /Тема/						

	Общая характеристика, применение. Основные принципы расчета и конструирования шпоночных соединений. /Лек/	3	0,1	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 шпоночных соединений. /Пр/	3	0,2	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	
2.3	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	0,1	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	3	УК-1 ОПК -1		0	

2.5	Штифтовые соединения /Тема/						
	Конструкции, применение, расчет на прочность. /Лек/	3	0,1	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	3	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	0,2	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 заклепочных соединений. /Пр/	3	0,2	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	
2.7	Сварные соединения /Тема/						
	Характеристика и применение. Виды повреждений и критерии работоспособности. Расчет и конструирование соединений, выполненных стыковыми и угловыми швами. /Лек/	3	0,2	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 сварных соединений. /Пр/	3	0,2	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	
2.8	Паяные и клеевые соединения /Тема/						
	Общая характеристика, применение, особенности расчета. /Лек/	3	0,1	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	2	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	0,2	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 прессовых соединений. /Пр/	3	0,2	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	
	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	0,2	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	0,4	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	7	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	0,1	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	0,1	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	3	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	0,3	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	0,7	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	6	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	0,1	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	0,1	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	3	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	0,2	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 цепных передач. /Пр/	3	0,2	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	
3.6	Волновые передачи /Тема/						
	Общие сведения и основы конструкции. /Лек/	3	0,1	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	2	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	0,1	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	3	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	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 ременных 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	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	
3.9	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	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 фрикционных передач. /Пр/	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	5	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	0,8	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	6	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	0,8	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	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	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	0,8	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	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	6	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	4	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	/Экзамен/	3	9	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.
42. Материалы для изготовления корпусов, станин, рам.

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 - Курсовая работа, экзамен.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,
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,
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, составители	Заглавие	Издательство,
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
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
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/MOC957 от 01
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/MOC2957 от
7.3.1.8	Microsoft Windows [Договор № 13582/MOC2957 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
7.3.2.5	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	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.

8.8	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.
8.7	7. Специализированное программное обеспечение.

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. _____ И.В. Истомина
«_7_»_____07_____2022_ г.

Сопротивление материалов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Форма обучения **заочная**

Общая **3 ЗЕТ**

Часов по учебному 108
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная 92
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по

Курс	2		
Вид занятий	УП	РП	
Лекции	4	4	4
Лабораторные	8	8	8
В том числе инт.	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12
Контактная работа	12	12	12
Сам. работа	92	92	92
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:
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: 2022-2027 уч.г.

Председатель УМС _____ктн., доц., Лебедева О.А.
Протокол от 06.07.2021 № 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	Материаловедение
3.1.2	Физика
3.1.3	Начертательная геометрия и инженерная графика
3.1.4	Материаловедение
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	Детали машин и основы конструирования

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интеракт.**	**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/	2	0,2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э4	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/	2	0,2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э4	0	
	Определение центра тяжести сложного сечения. /Лаб/	2	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э4	1	
	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/	2	0,2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э4	0	
	Испытание пластичных и хрупких материалов на растяжение. Построение условной и истинной диаграмм растяжения. Определение марки материала /Лаб/	2	2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2. 2Л3. 1 Э1	2	
	Испытание пластичных и хрупких материалов на сжатие. Построение диаграмм сжатия. Определение марки материала. /Лаб/	2	1,5	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2. 2Л3. 1 Э1 Э4	1,5	
	Контрольное задание на решение задач по растяжению и сжатию стержней с построением эпюр и расчетом прочности /Ср/	2	6	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	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/	2	0,2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э4	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/	2	0,2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э4	0	
	Расчет главных напряжений /Ср/	2	4	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э4	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/	2	0,2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э4	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/	2	0,2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э4	0	
	Испытание твердости материалов способом Бринелля /Лаб/	2	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2. 2Л3. 1 Э1	1	
	Испытание ударной вязкости материалов /Лаб/	2	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3. 1 Э1	1	
	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/	2	0,2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.2 Э1 Э4	0	
	Испытание пластичных материалов на срез, смятие, скол древесины /Лаб/	2	0,5	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2. 2Л3. 1 Э1	0,5	
	Контрольные задания расчет заклепочных, болтовых и сварных соединений /Ср/	2	4	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э4	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/	2	0,2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э4	0	
	Контрольные задания Расчеты на прочность и жесткость при кручении и построение эпюр крутящих моментов /Ср/	2	8	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э4	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/	2	0,2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э4	0	

	Контрольные задания. Расчет на прочность и жесткость при изгибе, построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Контроль правильности построения эпюр. /Ср/	2	12	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/	2	0,2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.2 Э1	0	
	Расчет прогибов балок /Ср/	2	10	ОПК-1 ОПК-3	Л2.1Л3.2 Э2	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/	2	0,2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Контрольные задания. Расчет балки равного сопротивления при изгибе. /Ср/	2	10	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/	2	0,2	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/	2	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/	2	0,3	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э3	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/	2	0,3	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э3	0	
	Контрольное задание Расчет прочности вала на кручение с изгибом. /Ср/	2	6	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	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/	2	0,3	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Определение характеристик цилиндрических винтовых пружин /Лаб/	2	1	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	1	

	Контрольное задание. Расчет прочности винтовой пружины сжатия. /Ср/	2	10	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	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/	2	0,3	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э3	0	
	Контрольное задание Расчет прочности и величны деформации балок с построением эпюр по методу Верещагина /Ср/	2	6	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	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/	2	0,2	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э3	0	
	Подготовка к тестированию /Ср/	2	10	ОПК-1 ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э3	0	
	По разделам 3 семестра /Зачёт/	2	4	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э3	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Компетенции ОПК-3, ОПК-1.

1. Опытное изучение растяжения материалов. Диаграмма растяжения и ее характерные точки.
2. Классификация внешних сил. Основные виды деформаций.
3. В чем состоит отличие пластичных материалов от хрупких?
4. Что такое расчетное, предельное и допускаемое напряжения? От каких факторов они зависят?

5. Что такое напряжение? Каков его физический смысл? Какова размерность напряжения? Какие бывают напряжения?
6. С какими внутренними силовыми факторами связано возникновение в поперечном сечении бруса нормальных напряжений и с какими - касательных напряжений?
7. Какова цель метода сечений? В чем заключается его сущность?
8. Как выбирается допускаемое напряжение в зависимости от механических свойств материала?
9. Задачи и допущения в курсе “Сопротивление материалов”
10. Основные виды деформаций. Метод сечений. Напряжение.
11. Деформация растяжения. Определение напряжения. Закон Гука.
12. Напряжения в наклонных сечениях при растяжении в одном направлении.
13. Расчеты на прочность при растяжении/сжатии. Допускаемые напряжения.
14. Определение внутренних усилий при растяжении/сжатии.
15. Какими перемещениями сопровождается кручение? Запишите формулу для определения перемещений при кручении.
16. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.
17. Основные понятия при кручении. Построение эпюр крутящих моментов.
18. Какие напряжения возникают в поперечных сечениях вала при кручении? Каков закон их изменения? По каким формулам определяются напряжения в произвольной точке и максимально нагруженной?
19. Моменты инерции плоских фигур.
20. Моменты инерции относительно параллельных осей.
21. Статические моменты плоских фигур.
22. Какова цель испытаний материалов на растяжение? Что такое предел пропорциональности, предел текучести, предел прочности?
23. Какими перемещениями сопровождается кручение? Напишите формулу для определения перемещений при кручении.
24. Что такое полярный момент инерции Jp и полярный момент сопротивления Wp сечения?
25. Запишите формулы для определения Jp и Wp для круга и кольца.
26. Для чего необходимы эпюры изгибающих моментов и поперечных сил?
27. Условие прочности при изгибе.
28. Основные понятия о деформации изгиба.
29. Определение внутренних усилий при изгибе. Правила знаков для поперечной силы и изгибающего момента. (ОПК-3)

6.2. Темы письменных работ

Выполнение лабораторных работ. Компетенции ОПК-3, ОПК-1.
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 (ОПК-3, ОПК-1)
Расчет прочности стержней при кручении (ОПК-3, ОПК-1)
Расчет прочности и деформации вала при чистом кручении (ОПК-3, ОПК-1)
Расчеты на прочность балок, работающих на изгиб (ОПК-3, ОПК-1)
Расчет балки круглого сечения из условия прочности по нормальным напряжениям (ОПК-3, ОПК-1)
Расчет балки прямоугольного сечения из условия прочности по нормальным напряжениям (ОПК-3, ОПК-1)
Расчет балки на прочность при действии распределенной внешней нагрузке и изгибающего момента (ОПК-3, ОПК-1)
Расчет на прочность заклепочных и болтовых соединений на срез и смятие (ОПК-3, ОПК-1)
Расчет прочности сварных соединений (ОПК-3, ОПК-1)

Расчет прочности винтовых пружин с малым шагом витков (ОПК-3, ОПК-1)
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
Э2	Атаров Н.М. Сопротивление материалов. В 3 ч.: учебное пособие : Ч. 3 / Н.М. Атаров, Г.С. Варданян, А.А. Горшков. - Москва : МИСИ—МГСУ, 2017. - 75 с. - ISBN 978-5-7264-1775-2. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/362190/reading). - Текст: электронный.
Э3	Атаров Н.М. Сопротивление материалов. В 3 ч.: учебное пособие : Ч. 2 / Н.М. Атаров, Г.С. Варданян, А.А. Горшков. - Москва : МИСИ—МГСУ, 2017. - 99 с. - ISBN 978-5-7264-1761-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/362188/reading. - Текст: электронный.

Э4	Атаров Н.М. Сопротивление материалов. В 3 ч.: учебное пособие : Ч. 1 / Н.М. Атаров, Г.С. Варданян, А.А. Горшков. - Москва : МИСИ—МГСУ, 2017. - 66 с. - ISBN 978-5-7264-1760-8. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/362187/reading. - Текст: электронный.
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	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
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	Mathcad Education - University Edition [Договор № П-081/2020 от 08.12.2020]
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-телвизор.
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 «Шарпи», 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	Тензометр 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 окончанию 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 преподавателе;
- 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.

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
«06» 07 22 г.

Электротехника и электроника

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная 91
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	91	91	91	91
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ктн, доц., Пильцов Михаил Владимирович _____

Рецензент(ы):
ктн, зав.каф., Ляпустин Павел Константинович Ляпустин

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:
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: 2022-2027 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	Основы научных исследований

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	на пороговом уровне естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Уровень 2	на базовом уровне естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Уровень 3	в полном объеме естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	на пороговом уровне применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Уровень 2	на базовом уровне применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Уровень 3	в полном объеме применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	на пороговом уровне навыками использования естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Уровень 2	на базовом уровне навыками использования естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Уровень 3	в полном объеме навыками использования естественнонаучных и общеинженерных 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/	2	0,2		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/	2	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 рпсчета электрический цепей. Потенциальная диаграмма. /Лек/	2	0,2		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/	2	10		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/	2	0,5		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	
	Самостоятельное изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	2	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/	2	0,2		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/	2	10		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/	2	0,3		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/	2	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/	2	0,2		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/	2	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/	2	0,2		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/	2	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/	2	0,2		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/	2	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/	2	0,2		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/	2	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/	2	0,5		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	
	Самостоятельное изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	2	20		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/	2	0,5		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	
	Самостоятельное изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	2	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/	2	0,2		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/	2	0,2		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/	2	0,2		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/	2	0,2		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	
	Решение залач по электротехнике и электронике /Пр/	2	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	4	
	/Зачёт/	2	7		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	

	/Контр.раб./	2	2		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.

Потенциальная диаграмма.
32.Улучшения cosφ 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.
39.Двигатель постоянного тока смешанного возбуждения и его характеристики.
40.Расчет сложных электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа. Потенциальная 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 М.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
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 (дата обращения: 07.11.2020). – Режим доступа: по подписке.		

Э2	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, 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.
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	Учебная аудитория для проведения лабораторных работ:
8.11	- аудитория 201 (Учебный корпус №2 Иркутская обл., г.Ангарск, квартал 72, д. 19):
8.12	
8.13	Рабочее место преподавателя
8.14	Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся)

8.15	Компьютер
8.16	Комплект мультимедийного оборудования
8.17	Специализированная мебель и технические средства обучения
8.18	
8.19	Аудитория для самостоятельной работы студентов:
8.20	- читальный зал (г.Ангарск, ул. Чайковского 60):
8.21	
8.22	180 посадочных мест
8.23	Телевизор, системный блок
8.24	Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки.
8.25	Книжный фонд читального зала.
8.26	3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер
8.27	
8.28	- зал электронной информации (г.Ангарск, ул. Чайковского 60):
8.29	
8.30	6 пользовательских ПК с выходом в Интернет
8.31	1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер
8.32	Фонд CD- и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии и т.д.
8.33	Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»).
8.34	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 наноэлектроника».

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 формулировки законов, основные понятия, новые термины и названия, математическое выражение 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

– 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.

Качество проработки лекционного материала и уровня его усвоения студентом оценивается в текущем контроле выполнением контрольных работ, а также по результатам защит лабораторных 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 компетентностного 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

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
«06» 07 2022 г.

Метрология, стандартизация и сертификация

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 24
самостоятельная 71
часов на контроль 13

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

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	71	71	71	71
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
кфн, 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:
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: 2022-2027 уч.г.

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Получение студентом необходимого объѐма 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 ис-пользованием 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	Грузовые перевозки
3.2.2	Лицензирование и сертификация на транспорте

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-6: Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.
Знать:
Уметь:
Владеть:
ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;
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 оценки.
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	Компетен-ции	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/	3	1	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/	3	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

	Определение предельных размеров, допусков и посадок. /Пр/	3	1	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/	3	8	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/	3	2	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/	3	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Расчёт посадки для подшипника качения. /Пр/	3	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	изучение системы ЕСДП. /Ср/	3	8	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/	3	1	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/	3	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Расчёт посадки для подшипника качения. /Пр/	3	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Выполнение тестовых заданий /Ср/	3	10	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/	3	1	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/	3	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

	Расчёт и проектирование калибров для контроля гладких цилиндрических соединений. /Пр/	3	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Проработка лекционного материала. /Ср/	3	7	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/	3	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Измерение шероховатости поверхности оптическими приборами /Лаб/	3	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Задачи по техническим измерениям /Пр/	3	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/	3	6	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Стандартизацияв						
2.1	Сущность стандартизации. /Тема/						

	Сущность стандартизации, краткая история развития стандартизации. Цели, объекты, принципы стандартизации. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Определение шероховатости поверхности с помощью пружинного прибора ИПШ. /Лаб/	3	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Выбор посадок для подшипников качения. /Пр/	3	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Выполнение тестовых заданий №2 /Ср/	3	7	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/	3	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Контроль калиба поробки на микрокаторе. /Лаб/	3	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Изучение основных положений закона РФ "О техническом регулировании в области стандартизации" /Ср/	3	6	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/	3	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Поэлементный контроль резьбы изделия /Лаб/	3	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Выбор измерительных средств для контроля резьбы. /Пр/	3	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Проработка темы "категории стандартов" /Ср/	3	6	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/	3	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Установление схемы сертификации. /Лаб/	3	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Правила и документы по проведению работ в области сертификации /Пр/	3	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Проработка закона "О защите прав потебителя" /Ср/	3	6	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/	3	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка к экзамену. /Ср/	3	7	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	/КР/	3	2			0	
	/Экзамен/	3	11	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/КайгородцевГ.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.
8.18	

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 экзамены по итогам положительных промежуточных аттестаций и при условии выполнения и защиты всех практических и лабораторных работ.

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
«____»_____ г.

Начертательная геометрия и инженерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план з23.03.01_ТТПЗ-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 22
самостоятельная 109
часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	14	14	14	14
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22	22	22	22
Сам. работа	109	109	109	109
Часы на контроль	13	13	13	13
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:
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: 2022-2027 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 общеинженерные 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 общеинженерными знаниями;
Уровень 2	естественнонаучными и общеинженерными знаниями; методами математического анализа;
Уровень 3	естественнонаучными и общеинженерными 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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Комплексное ортогональное проецирование. Преобразование комплексного чертежа.						
1.1	Проецирование точки, прямой и плоскости. Задачи позиционные. Задачи метрические. /Тема/						
	Предмет начертательной геометрии. Методы проецирования. Эпюр Монжа. Точка, прямая, их проекции. Взаимное положение прямых. Плоскость. Точки и прямые в плоскости. Плоскости общего и частного положения. Взаимное положение прямой и плоскости, двух плоскостей. Способы преобразования комплексного чертежа. Способ замены	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1	0	

	Методы проецирования. Построение точки и прямой и плоскости по координатам. Прямые частного и общего положения. Задание плоскости на чертеже. Прямые уровня в плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Параллельность прямой и плоскости. Применение способов преобразования чертежа к решению метрических задач. /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	
	Работа с лекционным материалом. Решение позиционных задач. Выполнение комплексного чертежа «Задачи метрические». /Ср/	1	10	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Поверхности						
2.1	Пересечение поверхности плоскостью. Развертка. /Тема/						
	Поверхности. Задание поверхностей. Классификация поверхностей. Пересечение поверхности плоскостями частного положения. Развертка поверхностей. /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1	0	
	Поверхности гранные и криволинейные. Точки и линии на поверхности. Натуральная величина фигуры сечения. Построение разверток гранных поверхностей (пирамиды, призмы). /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	
	Выполнение комплексного чертежа «Сечение поверхности плоскостью. Развертка». /Ср/	1	10	ОПК-1		0	
2.2	Пересечение поверхностей. /Тема/						

	Пересечение поверхностей. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Метод вспомогательных секущих сфер /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1	0	
	Особые случаи пересечения поверхностей. Теорема Г. Монжа. /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	
	Выполнение комплексного чертежа «Пересечение поверхностей». /Ср/	1	10	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Проекционное черчение						
3.1	Оформление чертежей. Виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции. /Тема/						
	Понятие о стандартизации и стандартах, система ЕСКД. ГОСТы. Графический состав чертежа. Изображения – виды, разрезы, сечения. Выносные элементы. Условности и упрощения. Аксонометрические проекции. Основные понятия и определения. Виды аксонометрических проекций. Прямоугольные проекции. Косоугольные проекции. /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1Л2.2	0	

	Основные правила оформления чертежей. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты. Основная надпись. Правила нанесения размеров. Выбор главного вида. Правила построения профильной проекции детали. Правила построения фронтального и профильного разрезов детали. Порядок построения аксонометрических проекций. Коэффициент искажения по осям. Построение окружности в изометрии. /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э2 Э3	1	
	Выполнение графической работы «Проекционное черчение» Построение трех видов. Выполнение графической работы «Проекционное черчение» Построение аксонометрии. /Ср/	1	20	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2	0	
3.2	Геометрические фигуры с отверстием /Тема/						
	Геометрические фигуры (пирамида, конус, цилиндр) со сквозным отверстием. /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2	0	
	Построение геометрических фигур (пирамиды, конуса, цилиндра) со сквозным отверстием /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э2 Э3	1	
	Выполнение графической работы «Геометрические фигуры с отверстием» /Ср/	1	19	ОПК-1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Машиностроительное черчение						
4.1	Разъемные соединения /Тема/						

	Резьба и резьбовые соединения. Определение резьбы, виды, характеристика, классификация. Разъемные соединения. Соединение болтовое. Соединение шпилечное. Неразъемные соединения. Определения, виды, обозначение, классификация. /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.3Л2.2	0	
	Основные параметры резьбы. Изображение резьбы. Расчетно-графическая работа «Соединение болтовое». Расчетно-графическая работа «Соединение шпилечное». /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.3Л2.2 Э2 Э3	1	
	Выполнение графической работы «Соединение болтовое». Выполнение графической работы «Соединение шпилечное». /Ср/	1	20	ОПК-1	Л1.3Л2.2 Э2 Э3	0	
4.2	Сборочный чертеж /Тема/						
	Сборочный чертеж. Общие требования к чертежам. Содержание, изображение и нанесение размеров. Спецификация на сборочном чертеже. Номера позиций. Чтение и деталирование сборочного чертежа. /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.3Л2.2Л3.3	0	
	Деталирование сборочной единицы. Порядок деталирования. Правила простановки размеров на сборочном чертеже. Чтение сборочного чертежа. Назначение спецификации. /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.3Л2.2Л3.3 Э2 Э3	0	

	Выполнение графической работы «Деталирование сборочного чертежа». Подготовка к зачету, экзамену. /Ср/	1	20	ОПК-1	Л1.3Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Проверка контрольных работ. /Контр.раб./	1	5	ОПК-1		0	
	/ЗачётСОц/	1	8	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 нелинейчатые 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

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. Шпилечное соединение. Последовательность выполнения.
29. Сборочный чертеж. Определение, назначение.
30. Назначение спецификации сборочного чертежа.
31. Что такое сборочная единица?
32. Этапы деталирования сборочного чертежа.
33. Какие размеры проставляются на сборочных чертежах?
34. Для чего служит сборочный чертеж изделия?
35. Чем отличается сборочный чертеж от чертежа общего вида?

6.2. Темы письменных работ

Контрольные графические работы по дисциплине.

6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольная работа, дифференцированный зачет.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чекмарев А. А.	Инженерная графика: учеб. для немашиностроит. специальностей вузов	М.: Высш. шк., 2007
Л1.2	Локтев О. В.	Краткий курс начертательной геометрии: учебник	М.: Высш. шк., 2003
Л1.3	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

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
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:
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. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 160 с.: ISBN 978-5-7638-3565- 6. - Текст : электронный. - URL:

7.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]
7.3.1.2	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.3	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	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
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 качестве выполнения индивидуальных заданий.
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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор
по учебной работе
_____ Н.В. Истомина
«05» июля 2022 г.

Безопасность жизнедеятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 20
самостоятельная 115
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	115	115	115	115
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
кбн, доц., Малышкина Н.А. _____

Рецензент(ы):
ктн, доц., Ляпустин П.К. _____

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:
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: 2022-2027 уч.г.

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Системное рассмотрение различных сторон проблемы безопасности в условиях современного производства и освоение принципов по принятию организационных и технических мер для обеспечения безопасности жизнедеятельности

2.ЗАДАЧИ	
2.1	Подготовка специалистов, компетентных в:
2.2	
2.3	- разработке и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
2.4	- прогнозировании развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций:
2.5	- принятии решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их воздействий;
2.6	- своевременном оказании доврачебной помощи;
2.7	- способных оценивать ситуацию и принимать необходимые меры для ее нормализации.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.18
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Изучение дисциплины основано на школьной программеЭкология
3.1.2	Экология
3.1.3	Физика
3.1.4	Химия
3.1.5	Экология
3.1.6	Физика
3.1.7	Химия
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

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	Возможные негативные влияния в профессиональной и бытовой жизни.
Уровень 2	Возможные сценарии развития ситуации при ЧС и военных конфликтах.
Уровень 3	Возможные сценарии развития ситуации при ЧС и военных конфликтах.
Уметь:	
Уровень 1	Определять возможные вредняе и опасные факторы рабочей среды и бытовой.
Уровень 2	Использовать методики оценки негативных факторов.
Уровень 3	Выбирать необходимые для обеспечения безопасности мероприятия, в том числе при ЧС и военных конфликтах.
Владеть:	
Уровень 1	Навыкам применения методик оценки различных параметров условий жизнедеятельности.
Уровень 2	Навыками внедрения защитных мероприятий от негативного влияния на организм

	человека и окружающую среду.
Уровень 3	Навыками создания и поддержания в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды,в том числе при ЧС и военных конфликтах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	Возможные сценарии развития ситуации при ЧС и военных конфликтах.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	Выбирать необходимые для обеспечения безопасности мероприятия, в том числе при ЧС и военных конфликтах.
4.3	**Владеть:**
4.3.1	Навыками создания и поддержания в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды,в том числе при ЧС и военных конфликтах.

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	Структура БЖД /Тема/						
	Цели, задачи, структура БЖД /Лек/	5	2	УК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
	БЖД на рабочем месте /Лек/	5	4	УК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
	Расчет освещения в рабочем помещении /Пр/	5	3	УК-8	Л3.1	0	
	Защита при чрезвыйчайных ситуациях /Лек/	5	4	УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Расчет интегральной балльной оценки тяжести струда /Пр/	5	3	УК-8	Л3.1	0	
	Расчет средней продолжительности жизни /Пр/	5	4	УК-8	Л3.1	0	
	Изучение теоретического	5	60	УК-8		0	
	Подготовка ответов на контрольные вопросы /Ср/	5	30	УК-8		0	
	Подготовка к итоговой аттестации /Ср/	5	25	УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Эвакуация людей при пожаре /Контр.раб./	5	3	УК-8	Л3.1	0	
	/Экзамен/	5	6	УК-8		0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы для итогового тестирования:
1. К задачам БЖД относятся:

А) идентификация, защита от опасностей, ликвидация отрицательных последствий
Б) защита от опасностей, ликвидация отрицательных последствий, создание комфортного состояния среды обитания
В) идентификация, защита от опасностей, ликвидация отрицательных последствий, создание комфортного состояния среды обитания
2. Состояние, при котором воздействующие факторы не оказывают негативного влияния на здоровье человека, но могут привести к дискомфорту, снижая эффективность деятельности человека:
А) Комфортным Б) Допустимым В) Опасным Г) Чрезвычайно опасным
3. Воздействие на человека, которое в определенных условиях приводит к постепенному ухудшению состояния здоровья, заболеванию или снижению работоспособности называется:
А) опасный фактор Б) вредный фактор В) поражающий фактор
4. Риск – это:
А) количественная оценка опасности, определяется как частота или вероятность возникновения неблагоприятного с точки зрения безопасности события.
Б) состояние деятельности, при котором с определенной вероятностью исключено проявление опасности.
В) состояние, при котором воздействующие факторы могут нанести травму или привести к летальному исходу за короткий период времени воздействия, вызвать разрушения в природной среде.
5. К СИЗ относятся:
А) лестницы, трапы, леса, люки Б) экраны, расстояние, время, завесы
В) скафандры, противогазы, респираторы, шлемы, маски, рукавицы

6.2. Темы письменных работ

Примерные вопросы:

1. Определение, содержание, цель и задачи изучения курса БЖД.
2. Основополагающие понятия БЖД. Аксиоматика БЖД.
3. Принципы, методы и средства БЖД. Человек как элемент системы «Человек – Среда обитания». Эргатическая система (ЭС).
4. Классификация основных форм деятельности человека. Тяжесть и напряженность труда. Утомление. Переутомление.
5. Работоспособность. Режимы труда и отдыха. Физиологические основы построения режимов труда и отдыха.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Практические работы, контрольная работа, итоговое тестирование.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Русак О.Н., Малаян К.Р., Занько Н.Г.	Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2005
Л1.2	Вишняков Я. Д., Вагин В. И., Овчинников В. В., Стародубец А. Н.	Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие	М.: Издательский центр "Академия", 2007

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Игуменьщева В. В.	Безопасность жизнедеятельности. Вопросы и задачи для контрольной работы: метод. указ. для обучающихся всех направлений подготовки заочной формы обучения	Ангарск: АнГТУ, 2016

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Малышкина Н. А., Краснова А. Р.	Сборник практических работ по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности"	Ангарск: АнГТУ, 2018

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Морозова, О. Г. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Морозова О.Г., Маслов С.В., Кудрявцев М.Д. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 266 с.: ISBN 978-5-7638-3472-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/966664. – Режим доступа: по подписке.
Э2	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.

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	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	Office Professional Plus Education [Сублицензионный договор № 28451/MOC2957 от 5 декабря 2018 г.]
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	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 учебных занятий всех видов
8.2	амфитеатр № 3 на 130 посадочных мест:
8.3	Специализированная мебель:
8.4	стол преподавателя – 1 шт.;
8.5	стул преподавателя – 1 шт.;
8.6	доска меловая – 1 шт.;
8.7	кафедра – 1 шт.
8.8	Технические средства:

8.9	мультимедиа-проектор – 1шт.;
8.10	экран – 1 шт.;
8.11	монитор преподавателя – 1 шт.;
8.12	системный блок – 1 шт.
8.13	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]
8.14	Помещения для самостоятельной работы:
8.15	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.16	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.17	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.18	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика) ,учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

В ходе изучения данной темы важно усвоить комплексный характер дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», понять, что использование содержания различных наук и учебных дисциплин подчинено единой цели – сохранению жизни и здоровья людей, безаварийности производственных процессов, повышению уровня защищенности людей, материальных ценностей и окружающей среды от опасностей различного вида и происхождения. Следует обратить особое внимание на основные понятия, термины и определения, которые будут использоваться в различных разделах курса: опасность, безопасность, опасные и вредные факторы, риск, защита, профилактика, коррекция, диагностика, техногенные, антропогенные, природные опасности, чрезвычайная ситуация, авария, катастрофа. Рекомендуется единая логика рассмотрения различных аспектов безопасности: виды опасностей, причины их появления, проявление опасностей, способы минимизации последствий, профилактика возникновения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



Психология

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная 60
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кпсхн, доц., Панчук Е.Ю. _____

Рецензент(ы):
кпсхн, 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:
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: 2022-2027 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.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.19
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Философия
3.1.2	Профилактика социально-негативных явлений
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Безопасность жизнедеятельности
3.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.3	Основы научных исследований
3.2.4	Пассажирские перевозки
3.2.5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3.2.6	Экономика отрасли

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
Знать:	
Уровень 1	основные ограничения здоровья, требуюшие особого подхода в обучении
Уровень 2	психологичексие особенности людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидностью
Уровень 3	психологичексие 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 повседневеых ситуациях
Уровень 3	выстраивать диалог, опираясь на компенсаторные возможности людей с ОВЗ; определять необходимость помощи в повседневеых ситуациях и вид помощи
Владеть:	
Уровень 1	навыками толеранннтного восприятия социально-психологических различий

Уровень 2	навыками толерантнтного восприятия социально-психологических различий, навыками конструктивного общения и взаимодействия на основе базовых дефектоологических знаний
Уровень 3	навыками толерантнтного восприятия социально-психологических различий, навыками конструктивного общения и взаимодействия на основе базовых дефектоологических знаний, навыками оказания помощи студентам с ОВЗ в повседневных ситуациях
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-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
Уровень 1	формы проявления психики человека и их взаимосвязь
Уровень 2	основные категории психологии; формы проявления психики человека и их
Уровень 3	основные категории психологии; формы проявления психики человека и их взаимосвязь; понятие, классификацию групп, уровни развития групп, основные характеристики малой группы
Уметь:	
Уровень 1	определять психологическую структуру собственной личности
Уровень 2	определять психологическую структуру собственной личности, применять методы исследования свойств личности.
Уровень 3	определять психологическую структуру собственной личности, классифицировать методы исследования в психологии; применять методы исследования свойств
Владеть:	
Уровень 1	эмпирическими, методами обработки данных для оценки качеств личности
Уровень 2	эмпирическими,интерпретационными и методами обработки данных для оценки

	качеств личности
Уровень 3	эмпирическими, организационными, интерпретационными и методами обработки данных для оценки качеств личности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	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.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	определять вид группы, стадию ее развития; определять психологическую структуру собственной личности, классифицировать методы исследования в психологии; применять методы исследования свойств личности.
4.3	**Владеть:**
4.3.1	навыками формирования групповой динамики, психологического влияния; 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	Компетен-ции	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	
	Генезис психологического знания /Ср/	3	4	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. Основные направления в психологии. /Ср/	3	4	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. Психодиагностические методы. /Ср/	3	4	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. Отрасли психологии. /Ср/	3	4	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. /Ср/	3	3	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.Конституция тела и характер /Ср/	3	4	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	0,5	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	0,5	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	Теории личности. /Ср/	3	4	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/						
	Самооценка психических состояний. /Пр/	3	0,5	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Биологически и социально обусловленные свойства личности. /Ср/	3	4	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	0,5	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	0	
	Эмоционально-волевые процессы. /Ср/	3	4	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Психические свойства /Тема/						
	Темперамент, характер. Способности и задатки, знания умения и навыки. /Пр/	3	1	УК-1 УК-3 УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Направленность: потребности, мотивы, интересы, мировоззрение. /Ср/	3	5	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	
	Понятие коллектива, этапы его развития. /Ср/	3	5	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. Отличия лидерства и руководства /Ср/	3	5	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/						
	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	
	Понятие и сущность общения. Функции и средства общения. /Ср/	3	5	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. Манипуляция как вид психологического влияния. /Ср/	3	5	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	Ангарск: АнГТУ, 2018
Л3.2	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: https://znanium.com/catalog/product/1069189.		
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 № 111 для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Технические средства обучения:
8.3	Мультимедиа проектор – 1 шт.
8.4	Экран – 1 шт.
8.5	Монитор преподавателя – 1 шт.
8.6	Системный блок – 1 шт.
8.7	Специализированная мебель:
8.8	Доска (меловая) – 3 шт.
8.9	Стол преподавателя – 1 шт.
8.10	Стол компьютерный – 1 шт.
8.11	Стул преподавателя – 2 шт.
8.12	Стол студенческий двухместный (шт.) – 18 шт
8.13	Скамья студенческая двухместная – 18 шт.
8.14	Лекторская трибуна – 1 шт.
8.15	Аудитории для самостоятельной работы:
8.16	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.17	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 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.
8.18	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 практики. 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.

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
« 05 » 07 2022 г.

Основы бухгалтерского учета

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 16
самостоятельная 83
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	10	10	10	10
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	83	83	83	83
Часы на контроль	9	9	9	9
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:
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: 2022-2027 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	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)	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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.

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 принимать на 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.

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 сдачи 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	Компетен-ции	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/	2	0,5	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Устный опрос. Решение практической задачи. /Пр/	2	1	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	
	Самостоятельное решение практического задания. Подготовка к тестированию. /Ср/	2	8	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/	2	0,5	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Тестирование. /Пр/	2	0,5	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0,5	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к опросу. /Ср/	2	4	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/	2	0,5	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практической задачи. Устный опрос. /Пр/	2	1	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	
	Самостоятельное решение практической задачи, подготовка тестированию. /Ср/	2	4	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/	2	0,5	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

	Решение практического задания, тестирование /Пр/	2	0,5	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0,5	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к опросу. /Ср/	2	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/	2	0,5	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практических заданий, опрос. /Пр/	2	1	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к тестированию. /Ср/	2	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/	2	0,5	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практических заданий. Тестирование. /Пр/	2	1	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	
	Самостоятельное решение практической задачи. Подготовка опросу. /Ср/	2	8	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/	2	1	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Устный опрос. /Пр/	2	1	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	
	Решение практических заданий. Подготовка к тестированию. /Ср/	2	10	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/	2	0,5	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практической задачи. Тестирование. /Пр/	2	1	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	
	Подготовка к устному опросу. Самостоятельное решение практического задания. /Ср/	2	10	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/	2	0,5	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Опрос. /Пр/	2	1	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	
	Решение практического задания. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	2	10	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/	2	1	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Контрольная работа. Тестирование. /Пр/	2	2	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к тестироваюнию на экзамене. /Ср/	2	11	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Контроль						
6.1	Контрольная работа /Тема/						
	Выволнение контрольной работы /Ср/	2	10	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Проверка контрольной работы /Контр.раб./	2	2	УК-10 ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
6.2	Промежуточный контроль /Тема/						
	Выполнение тестового задания /Экзамен/	2	7	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

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
Л3.1	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	Кизилов, А. Н. Основы бухгалтерского учета (основы теории, хозяйственные ситуации, тесты) : учебник / А.Н. Кизилов. — 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	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	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	Технические средства обучения:
8.2	Проектор SANYO – 1 шт.
8.3	Интерактивная доска IQ BOARD PS S080 – 1 шт.

8.4	Ноутбук DEL VOSTPO 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 (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 «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.

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
« 05 » 07 2022 г.

Финансы, денежное обращение и кредит

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная 89
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	89	89	89	89
Часы на контроль	9	9	9	9
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:
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: 2022-2027 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	
2.3	- изучить взаимосвязь финансовых ресурсов с ВВП и НД и выявить их роль в финансовой системе страны;
2.4	
2.5	- получить представление о структуре и особенностях финансовой системы РФ;
2.6	- получить знания по главным вопросам денежного обращения и кредита, выявление закономерностей их развития на основе действующей нормативно-правовой базы;
2.7	- 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:**
3.2	**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
3.2.5	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
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	
4.1.3	- основы денежного обращения, динамики его структуры;
4.1.4	- состав и структуру финансовой и кредитной систем Российской Федерации и механизм их функционирования;
4.1.5	- основные принципы кредитования;
4.1.6	- 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	Компетен-ции	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	1	0,5	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	1	1	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

	Чтение лекций, обзор литературы, изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. /Ср/	1	12	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/	1	0,5	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/	1	0,5	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Чтение лекций, обзор литературы, изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. /Ср/	1	12	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 развитии финансовой системы РФ (с IX века до настоящего времени). /Лек/	1	0,5	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Структура и особенность финансовой системы РФ.Заслущивание и обсуждение докладов по развитию финансовой системы РФ. /Пр/	1	0,5	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/	1	12	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/	1	0,5	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Функции денег, теории их появления и современное состояние денежных систем /Пр/	1	1	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Чтение лекций, обзор литературы по теме, изучение материала, вынесенного на самостоятельное проработку. /Ср/	1	12	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/	1	0,5	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение задач по определению количества денег в обращении. /Пр/	1	1	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Чтение лекций, изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. /Ср/	1	13	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/	1	0,5	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/	1	1	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Чтение лекций, обзор литературы по теме, изучение материала, вынесенного на самостоятельное проработку. /Ср/	1	14	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/	1	1	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение задач по кредитованию. /Пр/	1	1	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Чтение лекций, обзор литературы по теме, изучение материала, вынесенного на самостоятельное проработку. /Ср/	1	14	УК-10	Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Контроль						
4.1	Экзамен /Тема/						
	Проведение экзамена по дисциплине /Экзамен/	1	9	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 обороти 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

Не предусмотрены

6.3. Фонд оценочных средств

Представлен в Приложении

6.4. Перечень видов оценочных средств

Опрос, выполнение заданий, решение задач, экзамен

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Нешитой 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.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5d0b410e0a80d4.30649383. - ISBN 978-5-16-014150-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/967644. – Режим доступа:
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	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.2	ИРБИС
7.3.2.3	Система финансовый директор
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
8.2	Технические средства обучения:
8.3	Проектор SANYO – 1 шт.
8.4	Интерактивная доска IQ BOARD PS S080 – 1 шт.
8.5	Ноутбук DEL VOSTPO A 860 – 1 шт.
8.6	Специализированная мебель:
8.7	Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.
8.8	Стул преподавателя – 1 шт.
8.9	Стол преподавателя – 1 шт.
8.10	Парта ученическая – 24 шт.
8.11	Скамья – 24 шт.
8.12	Аудитории для самостоятельной работы:
8.13	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.14	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD- и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии и т.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
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 «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», «Финансовый директор».

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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



Документооборот и делопроизводство

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная 58
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кпсхн, 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:
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: 2022-2027 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	Экономика автотранспортного предприятия
3.2.4	Безопасность жизнедеятельности

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 управленчесике документы
Уровень 2	ориентироваться в системе управленческих документов, правильно оценивать их форму и содержание
Уровень 3	свободно оперировать основными навыками делопроизводства и документаоборота
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 документаоборота

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 документаоборота; 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	Компетен-ции	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	1	УК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Развитие служб документооборота в России. /Пр/	1	1	УК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Основные правила организации документооборота. Виды документооборота. /Ср/	1	12	УК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Классификация документов /Тема/						
	Функции документа: общие и специальные. Характеристики документа. /Лек/	1	1	УК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Классификация систем документации.Организационно-распорядительные документы /Пр/	1	2	УК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Эволюция понятия документ.Классификация документов по способу документирования. Классификация носителей информации. /Ср/	1	12	УК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Проектирование документов /Тема/						
	Понятие о реквизитах документа. Формуляр-образец. Требования ГОСТ к созданию организационно-распорядительных документов. /Лек/	1	1	УК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Проектирование организационных документов. Составление договоров. /Пр/	1	1	УК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Состав реквизитов. Наименование реквизитов и зоны их расположения. Виды бланков. /Ср/	1	11	УК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Организация документооборота на предприятии /Тема/						
	Регулирующая среда для организации документирования деятельности пред-приятия.Этапы работы с документами. /Лек/	1	1	УК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Справочно-информационные документы. Построение справочного аппарата. /Пр/	1	1	УК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Типы документов. Схема движения и технология обработки документов. /Ср/	1	11	УК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Документные системы /Тема/						

	Документы по личному составу.Проектирование и внедрение документной системы. /Пр/	1	1	УК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Принципы разработки программ управления документами. Характеристики документной системы. Проектирование и внедрение документной системы. Процессы управления документами и контроль /Ср/	1	12	УК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Контроль						
2.1	/Тема/						
	/Контр.раб./	1	0,5	УК-2	Л1.1Л3.1	0	
	/Зачёт/	1	3,5	УК-2	Л1.1Л3.1 Э1	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1.Основные положения по документированию управленческой дея-тельности.
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. Рас-скажите 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

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 контрольных работ
1.Совершенствование документационного обеспечения управления.
2.Формирование информационно-поисковой системы.
3.Особенности официально-деловогостиля.Синтаксис,лексика,морфологические особенности официально-деловой письменной речи.Термины и профессионализмы.
4.Архив.Закон об архивном фонде.Передача дел в архив.
5.Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации.
6.Нормативно-методическая база делопроизводства.
7.История развития документационных служб в России.
8.Значениедокументационногообеспеченияуправления.
Тенденцияразвитияделопроизводстваваппаратеуправленияв современныйпериод.
9.Основные задачи и функции службы документационного обеспечения управления (ДОУ).
10.Видыделовойпереписки.Способыпередачиделовой информации.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольная работа, тест.

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

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	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.
Э3	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 практики. 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.

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
«05» 07 2022 г.

Предпринимательское право

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 4
самостоятельная 64
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
кэн, доц., 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:
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: 2022-2027 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 сфере 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
3.2	**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-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.
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.

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 предпри-нимательского 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/	3	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/	3	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/	3	7	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/	3		УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	подготовка ответов на вопросы для устного опроса подготовка докладов (докладов с презентацией) /Ср/	3	4	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/	3		УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		

	самостоятельное изучение учебного материала /Ср/	3	4	УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
1.4	Особенности правового статуса отдельных видов субъектов предпринимательской 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/	3		УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	самостоятельное изучение учебного материала /Ср/	3	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/	3		УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	самостоятельное изучение учебного материала /Ср/	3	4	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/	3		УК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	самостоятельное изучение учебного материала /Ср/	3	4	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/	3		УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2		
	самостоятельное изучение учебного материала /Ср/	3	4	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/	3		УК-2 УК-11	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	самостоятельное изучение учебного материала /Ср/	3	4	УК-2 УК-11	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
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/	3		УК-2 УК-11	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	самостоятельное изучение учебного материала /Ср/	3	4	УК-2 УК-11	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
1.10	Контроль /Тема/						
	Подготовка контрольной работы /Ср/	3	25	УК-2 УК-11	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	/Контр.раб./	3	0,5	УК-2 УК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2		
	/Зачёт/	3	3,5	УК-2 УК-11	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2		

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для подготовки к промежуточному контроля 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;
г) императивно-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,

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

Тематика вопросов для выполнения теоретической части контрольной работы
1. Порядок государственной регистрации индивидуальных предпринимателей в РФ.
2. Правовой статус страховых компаний.
3. Порядок государственной регистрации юридических лиц в Российской Федерации.
4. Правовой статус негосударственных пенсионных фондов.
5. Защита прав и интересов предпринимателей арбитражными судами и судами общей юрисдикцией в РФ.
6. Правовой статус инвестиционных фондов.
7. Несудебные способы защиты прав и интересов предпринимателей в России (третейские суды, медиация, прокурорский надзор).
8. Правовой статус кредитных организаций.
9. Категории субъектов малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации.
10. Правовой статус организаторов торговли и бирж.

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/; контрольная работа.

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/pro		
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 (САБ «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 аудиторные 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 дисциплины «Предпринимательское право»; здесь применяются выступления студентов с докладами, 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. Специфичной формой организации самостоятельной работы студентов заочного обучения являются письменные контрольные работы, которые способствуют углубленному изучению теории, формируют навыки работы с литературой и правовыми источниками, а также навыки обобщения и изложения материала. 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 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
«____» _____ г.

Материаловедение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная 87
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	87	87	87	87
Часы на контроль	9	9	9	9
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:
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: 2022-2027 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 и эксплуатации техники различного назаначения;
1.2	методах формирования необходимых свойств и рационального выбора материалов для деталей машин, наиболее 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	Иметь знания по физике и химии в объёме средней общеобразовательной школы.
3.1.2	Физика
3.1.3	Новые конструкционные материалы
3.1.4	Физическая 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	Технология конструкционных материалов

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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	способы получения необходимых свойств материалов
Уровень 3	современные технические материалы и области их применения
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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Строение и свойства материалов.						
1.1	Введение. Строение и свойства металлов. /Тема/						
	Общая характеристика металлов. Атомно-кристаллическое строение металла. Виды и дефекты кристаллических решеток металлов. Гомогенная (самопроизвольная) и гетерогенная кристаллизации. /Лек/	1	0,5	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Определение значений основных характеристик кристаллических решеток. Изучение параметров и результатов первичной кристаллизации. /Лаб/	1	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.3 Э3	1	

	Полиморфные превращения. Первичная кристаллизация. Механизмы диффузионного перемещения атома металла: циклический, обменный, вакансионный, межузельный. /Ср/	1	10	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Деформация и разрушение материалов. /Тема/						
	Виды напряжений. Упругая и пластическая деформация металлов. Возврат и полигонизации.Рекристаллизация. Холодная и горячая деформация.Общая характеристика механических свойств. /Лек/	1	0,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	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. Металлические сплавы, диаграммы состояния. /Ср/	1	20	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. Углеродистые стали: классификация, маркировка, применение. Чугуны: классификация, маркировка, применение. /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Изучение зависимости структуры и свойств сплавов системы железо-углерод. /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.4 Э1 Э2 Э3	2	
	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	1	20	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Упрочняющие виды обработки металлов и сплавов.						
3.1	Теория и технология термической обработки. /Тема/						
	Фазовые превращения в сплавах железа при тепловых процессах. Классификация видов термической обработки. /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Технология термической обработки. /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.2 Э3	2	
	Химико-термическая обработка стали (цементация, азотирование, хромирование). Деформационное упрочнение: способы, выбор. /Ср/	1	15	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Стали и сплавы специального назначения.						

4.1	Легированные стали. Стали и сплавы с особыми физико- механическими свойствами. /Тема/						
	Влияние легирующих элементов на превращение, структуру и свойства сталей. Классификация, маркировка. /Лек/	1	0,5	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Изучение зависимости химического состава, структуры и свойств легированных сталей. /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3	2	
	Жаропрочные стали. Коррозионностойкие стали. Износостойкие стали и сплавы. Рессорно-пружинные стали общего назначения. Шарикоподшипниковые стали. /Ср/	1	10	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Цветные металлы и сплавы на их основе.						
5.1	Медь, алюминий и их сплавы. Классификация, обозначение, применение. /Тема/						
	Сплавы на основе меди (латуни и бронзы). Сплавы на основе алюминия. /Лек/	1	0,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Определение зависимости между структурой и свойствами сплавов цветных металлов. /Лаб/	1	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	1	
	Титан и сплавы на его основе. Общие сведения о неметаллических материалах. Пластические массы. Состав, классификация и свойства пластмасс. Резины. Композиционные материалы. /Ср/	1	12	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	/Экзамен/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э4	0	

	/Контр.раб./	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	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 фаза, 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 нагревания 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°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 троститом?
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 нержавеющим 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.

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.

6.2. Темы письменных работ

Задания для выполнения контрольных работ размещены в "Методических указаниях для выполнения контрольных работ для студентов заочной формы обучения".

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 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 работ.
Формы промежуточного контроля:
промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме тестирования или устного опроса. Для этого используются индивидуальные тестовые задания, а также письменные контрольные работы.

Формы итогового контроля:
итоговый контроль – экзамен, может быть проведен в устной или письменной форме. К экзамену допускаются студенты, выполнившие лабораторные работы, защитившие их и выполнившие контрольную работу. Защита лабораторных работ осуществляется через тестирование или индивидуальный устный опрос.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лахтин Ю. М., Леонтьева В. П.	Материаловедение: учебник для втузов	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

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	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	Черепахин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепахин, 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	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.
Э4	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.
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]
7.3.2 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 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 испытуемых 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.
8.8	

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные и контрольную 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, контрольную работу и защитившие лабораторные работы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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 z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 12

самостоятельная работа 87

контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР) 0

часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	87	87	87	87
Часы на контроль	9	9	9	9
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:
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 и эксплуатации техники различного назаначения;
1.2	методах формирования необходимых свойств и рационального выбора материалов для деталей машин, наиболее эффективного применения в технике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Иметь знания по физике и химии в объёме средней общеобразовательной школы.
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 общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;
:
строение и свойства материалов; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий
способы получения необходимых свойств материалов
современные технические материалы и области их применения
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	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Строение и свойства материалов.						
1.1	Введение. Строение и свойства металлов. /Тема/	1	0				
1.2	Общая характеристика металлов. Атомно-кристаллическое строение металла. Виды и дефекты кристаллических решеток металлов. Гомогенная (самопроизвольная) и гетерогенная кристаллизации. /Лек/	1	0,5	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
1.3	Определение значений основных характеристик кристаллических решеток. Изучение параметров и результатов первичной кристаллизации. /Лаб/	1	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.3 Э3	1	
1.4	Полиморфные превращения. Первичная кристаллизация. Механизмы диффузионного перемещения атома металла: циклический, обменный, вакансионный, межузельный. /Ср/	1	10	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
1.5	Деформация и разрушение материалов. /Тема/	1	0				

1.6	Виды напряжений. Упругая и пластическая деформация металлов. Возврат и полигонизации.Рекристаллизация. Холодная и горячая деформация.Общая характеристика механических свойств. /Лек/	1	0,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2		
1.7	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. Металлические сплавы, диаграммы состояния. /Ср/	1	20	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/	1	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. Углеродистые стали: классификация, маркировка, применение. Чугуны: классификация, маркировка, применение. /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
2.3	Изучение зависимости структуры и свойств сплавов системы железо-углерод. /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.4 Э1 Э2 Э3	2	
2.4	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	1	20	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
	Раздел 3. Упрочняющие виды обработки металлов и сплавов.						
3.1	Теория и технология термической обработки. /Тема/	1	0				
3.2	Фазовые превращения в сплавах железа при тепловых процессах. Классификация видов термической обработки. /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		
3.3	Технология термической обработки. /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.2 Э3	2	
3.4	Химико-термическая обработка стали (цементация, азотирование, хромирование). Деформационное упрочнение: способы, выбор. /Ср/	1	15	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2		
	Раздел 4. Стали и сплавы специального назначения.						
4.1	Легированные стали. Стали и сплавы с особыми физико-механическими свойствами. /Тема/	1	0				
4.2	Влияние легирующих элементов на превращение, структуру и свойства сталей. Классификация, маркировка. /Лек/	1	0,5	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2		

4.3	Изучение зависимости химического состава, структуры и свойств легированных сталей. /Лаб/	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3	2	
4.4	Жаропрочные стали. Коррозионностойкие стали. Износостойкие стали и сплавы. Рессорно-пружинные стали общего назначения. Шарикоподшипниковые стали. /Ср/	1	10	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2		
	Раздел 5. Цветные металлы и сплавы на их основе.						
5.1	Медь, алюминий и их сплавы. Классификация, обозначение, применение. /Тема/	1	0				
5.2	Сплавы на основе меди (латуни и бронзы). Сплавы на основе алюминия. /Лек/	1	0,5	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2		
5.3	Определение зависимости между структурой и свойствами сплавов цветных металлов. /Лаб/	1	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	1	
5.4	Титан и сплавы на его основе. Общие сведения о неметаллических материалах. Пластические массы. Состав, классификация и свойства пластмасс. Резины. Композиционные материалы. /Ср/	1	12	ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э1 Э2		
5.5	/Экзамен/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э4		
5.6	/Контр.раб./	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4		

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 фаза, 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 нагревания 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°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 троститом?
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 нержавеющим 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

Задания для выполнения контрольных работ размещены в "Методических указаниях для выполнения контрольных работ для студентов заочной формы обучения".

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 работ.
Формы промежуточного контроля:
промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме тестирования или устного опроса. Для этого используются индивидуальные тестовые задания, а также письменные контрольные работы.
Формы итогового контроля:
итоговый контроль – экзамен, может быть проведен в устной или письменной форме. К экзамену допускаются студенты, выполнившие лабораторные работы, защитившие их и выполнившие контрольную работу. 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 втузов	М.: Машиностроение, 1990

	Авторы, составители	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

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
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

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	Черепахин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепахин, 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	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.
Э4	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.

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	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
6.3.1.3	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
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	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 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 испытуемых 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	
7.9	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные и контрольную 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, контрольную работу и защитившие лабораторные работы.

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
«_7_»_____07_____2022_____ г.

Основы научных исследований

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 56
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	56	56	56	56
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:
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: 2022-2027 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	Компьютерное моделирование и графика
3.1.2	Прикладное программирование
3.1.3	Философия
3.1.4	Высшая математика
3.1.5	Вычислительная техника и сети в отрасли
3.1.6	Начертательная геометрия и инженерная графика
3.1.7	Теоретическая механика
3.1.8	Введение в технологию транспортных процессов
3.1.9	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-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.
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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.

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. 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	0,5	ОПК-1 ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
	Методы развития навыков научного творчества. /Пр/	5	0,7	ОПК-1 ОПК-3	Л1.3	0	
	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	0,5	ОПК-1 ОПК-3	Л1.5 Э1 Э2	0	
	Примеры опытов по измерению физических величин. Эксперимент как высшая форма эмпирических исследований. /Пр/	5	0,6	ОПК-1 ОПК-3	Л2.1 Э3	0	
	Знкомство с методами ТРИЗ /Ср/	5	6	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	0,6	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	0,6	ОПК-1 ОПК-3	Л2.2 Э3	0	
	Методика проведения патентного поиска изобретений /Ср/	5	6	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	0,6	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	0,7	ОПК-1 ОПК-3	Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Проведения патентного поиска изобретений по заданной тематике /Ср/	5	8	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	0,7	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	0,6	ОПК-1 ОПК-3	Л2.2	0	

	Анализ структуры изобретения с выявлением его новизны. /Ср/	5	8	ОПК-1 ОПК-3	Л1.4Л2.2 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 6. Мыслительно-логические методы исследования						
6.1	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/						
	Аналитическое решение задачи анализа. Понятие прямой и обратной задач. Нахождение аналитических зависимостей, определяющих выходные характеристики объекта исследования как функции входных параметров. Учет внешних воздействий. /Лек/	5	0,5	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	0,6	ОПК-1 ОПК-3	Л2.2 Э3	0	
	Анализ формулы изобретения /Ср/	5	8	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	0,8	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	0,6	ОПК-1 ОПК-3	Л2.2 Э3	0	
	Классификация изобретений /Ср/	5	6	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	1	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	0,7	ОПК-1 ОПК-3	Л2.2 Э3	0	
	Приемы устранения технических противоречий /Ср/	5	6	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	0,8	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	0,9	ОПК-1 ОПК-3	Л2.2 Э3	0	
	Вещественно- полевой анализ при решении изобретательских задач /Ср/	5	8	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. Технико-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/MOC957 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	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/MOC2957 от 01.12.2017]
7.3.1.9	Microsoft Windows [Договор № 13582/MOC2957 от 01.12.2017]
7.3.1.10	Kaspersky Endpoint Security [Сублицензионный договор № 292-ИРК 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 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 окончанию 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 преподавателе;
- 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.

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.э.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«_____» _____ г.

Технология конструкционных материалов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная 58
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	58	58	58	58
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:
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: 2022-2027 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
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Метрология, стандартизация и сертификация
3.2.2	Требования к конструкции подвижного состава

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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
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

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 анализа 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.
4.3	**Владеть:**
4.3.1	навыками исследования, испытания и контроля материалов.

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. Основы металлургического производства.						
1.1	Производство чугуна, стали, меди. /Тема/						
	Физико-химическая сущность доменного процесса. Продукты доменной плавки.Получение стали в конвертерах, мартеновских печах и электропечах. Особенности плавки стали в различных плавильных агрегатах.Основные способы получения меди. Медные руды. Плавка на штейн.	2	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.2	0	

	По теме лекции. /Ср/	2	15	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 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. Модельный комплект. Формовочные и стержневые смеси. Понятие о технологии изготовления литейных форм и стержней. /Лек/	2	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	Изучение технологии изготовления отливки в песчаные формы. /Лаб/	2	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1	0	
	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	15	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Технология обработки металлов давлением.						
3.1	Основные способы обработки металлов давлением. Прокатка. Прессование. Волочение. Свободная ковка и штамповка. /Тема/						
	Пластическая деформация металлов и сплавов. Влияние пластической деформации на структуру и физико-механические свойства металлов и сплавов. Сущность процессов. Оборудование, область применения. /Лек/	2	1	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	Изучение процесса штамповки- вырубки. /Лаб/	2	4	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1	0	

	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	10	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. Электроды и их классификация. Технологические режимы сварки. Виды дефектов. Способы контроля качества сварных и паяных соединений. /Лек/	2	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1 Э3	0	
	По теме лекции. /Ср/	2	10	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.Технологические методы формирования поверхности деталей машин с использованием лезвийного, абразивного инструмента. /Лек/	2	0,5	УК-1 ОПК -1	Л1.2Л2.1	0	
	По теме лекции. /Ср/	2	8	УК-1 ОПК -1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
	/Зачёт/	2	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	

	/Контр.раб./	2	2	УК-1 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	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 конвекторах, 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

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 изготовляют керамические флюсы?
42. Какие режимы и приемы используются при выполнении ручной дуговой сварки?
43. Какими методами контролируют качество сварных соединении?
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

Задания контрольной работы по вариантам размещены в приложении, в электронно-информационной образовательной среде (ЭИОС) АнГТУ

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 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

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, лабораторные 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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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 z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 10

самостоятельная работа 58

контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР) 0

часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	58	58	58	58
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:
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 общеинженерные 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**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Основы металлургического производства.						
1.1	Производство чугуна, стали, меди. /Тема/	2	0				

1.2	Физико-химическая сущность доменного процесса. Продукты доменной плавки.Получение стали в конвертерах, мартеновских печах и электропечах. Особенности плавки стали в различных плавильных агрегатах.Основные способы получения меди. Медные руды. Плавка на штейн. /Лек/	2	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.2		
1.3	По теме лекции. /Ср/	2	15	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	Раздел 2. Технология литейного производства.						
2.1	Значение литейного производства в машиностроении. Теоретические основы производства отливок. /Тема/	2	0				
2.2	Литейные свойства сплавов и их влияние на качество отливок. Виды дефектов литья. Модельный комплект. Формовочные и стержневые смеси. Понятие о технологии изготовления литейных форм и стержней. /Лек/	2	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
2.3	Изучение технологии изготовления отливки в песчаные формы. /Лаб/	2	2	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1		
2.4	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	15	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	Раздел 3. Технология обработки металлов давлением.						
3.1	Основные способы обработки металлов давлением. Прокатка. Прессование. Волочение. Свободная ковка и штамповка. /Тема/	2	0				
3.2	Пластическая деформация металлов и сплавов. Влияние пластической деформации на структуру и физико-механические свойства металлов и сплавов. Сущность процессов. Оборудование, область применения. /Лек/	2	1	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
3.3	Изучение процесса штамповки-вырубки. /Лаб/	2	4	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1		
3.4	По теме лекции. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	10	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
	Раздел 4. Технология сварочного производства и пайка металлов.						
4.1	Электрическая дуговая сварка. /Тема/	2	0				
4.2	Термический класс сварки. Сущность процесса и виды электродуговой сварки. Электроды и их классификация. Технологические режимы сварки. Виды дефектов. Способы контроля качества сварных и паяных соединений. /Лек/	2	0,5	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1 Э3		
4.3	По теме лекции. /Ср/	2	10	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/	2	0				
5.2	Классификация технологических методов обработки. Режимы резания.Технологические методы формирования поверхности деталей машин с использованием лезвийного, абразивного инструмента. /Лек/	2	0,5	УК-1 ОПК-1	Л1.2Л2.1		
5.3	По теме лекции. /Ср/	2	8	УК-1 ОПК-1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		
5.4	/Зачёт/	2	2	УК-1 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		
5.5	/Контр.раб./	2	2	УК-1 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		

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 конвекторах, 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 изготовляют керамические флюсы?
42. Какие режимы и приемы используются при выполнении ручной дуговой сварки?
43. Какими методами контролируют качество сварных соединении?
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

Задания контрольной работы по вариантам размещены в приложении, в электронно-информационной образовательной среде (ЭИОС) АнГТУ

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
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

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	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

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	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

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, лабораторные 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.

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
«06» 04 2022 г.

Управление персоналом

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **2 ЗЕТ**

Часов по учебному 72
в том числе:
аудиторные занятия 4
самостоятельная работ 64
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
ктн, доц.каф.УАТ, Лебедева О.А. _____

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:
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: 2022-2027 уч.г.

Председатель УМС _____ктн., 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 конкурен-ции 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, обусловливающих результативность труда работника и коллектива, формирующих поведение личности на производстве (трудовое, производственное поведение), признается одной из наиболее важ-ных 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	Основы трудового права
3.1.2	Экономика
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-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 обсовывать 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;
4.1.2	
4.1.3	
4.1.4	
4.2	**Уметь:**
4.2.1	проводить системный анализ управления персоналом организации; 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**	**Компетен-ции**	**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. /Лек/	3	1	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э4 Э5	0	
	Стратегия управления персоналом. Функции управления персоналом. Факторы среды управления персоналом. Понятие и сущность принципов управления персоналом. Принципы построения системы управления персоналом. /Ср/	3	6	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 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. /Ср/	3	6	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 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/	3	1	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 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. /Ср/	3	6	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 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. /Ср/	3	8	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 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. /Ср/	3	10	УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 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. /Ср/	3	6	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 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. /Ср/	3	6	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 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. /Ср/	3	4	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э4 Э5	0	

	«Анализ методов подбора и найма персонала на предприятии» /Пр/	3	1	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 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. /Ср/	3	4	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э4 Э5	0	
	Семинарское занятие №2 «Конфликты в коллективе» /Пр/	3	1	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 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. Проработка конспекта лекций и учебной литературы, подготовка к зачету /Ср/	3	8	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э3 Э4 Э5	0	
	Поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной тематике, написание реферата по выбранной теме /Контр.раб./	3	2	УК-3	Л3.2	0	

	/Зачёт/	3	2	УК-3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э4 Э5	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к промежуточной аттестации (контрольной работе)
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
Организуйте 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
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

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
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	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
Л3.2	Панчук Е. Ю.	Управление персоналом: учебное пособие к самостоятельной работе для технических направлений подготовки бакалавриата	Ангарск: АнГТУ, 2020

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 : ГУУ, 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-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
7.3.2.4	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, Microsoft Office Pro + Dev SL, Kaspersky Endpoint Security, 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 завершенные 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 завершенные 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.

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
«05» 07 2022 г.

Основы трудового права

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 6
самостоятельная 62
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
кэн, 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:
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: 2022-2027 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 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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общая часть трудового права						
1.1	Предмет, метод, система, принципы и источники трудового права /Тема/						
	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/	2	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
	самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников по теме) подготовка контрольной работы /Ср/	2	5,5	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 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/	2		УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
	самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников по теме) подготовка контрольной работы /Ср/	2	5,5	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 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 сто-рон социального партнерства в соответствии с КоАП РФ. /Лек/	2		УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
	самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников по теме) подготовка контрольной работы /Ср/	2	5,5	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 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/	2		УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
	самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников по теме) подготовка контрольной работы /Ср/	2	5,5	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
	Раздел 2. Особенная часть трудовая 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/	2		УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
	заслушивание докладов (докладов с презентацией), устный опрос по теме, решение ситуационных задач, тестирование /Пр/	2	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 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; самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников по теме) подготока контрольной работы /Ср/	2	12	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
2.2	Рабочее время и время отдыха /Тема/						

	Понятие и виды рабочего време-ни. 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/	2		УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
	заслушивание докладов (докладов с презентацией), устный опрос по теме, решение ситуационных задач, тестирование /Пр/	2	2	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 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; самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников по теме) написание контрольной работы /Ср/	2	11,5	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
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. Гарантийные выплаты. Гарантийные доплаты. 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/	2		УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		

	самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников по теме) подготовка контрольной работы /Ср/	2	5,5	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
2.4	Дисциплинарная и материальная 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/	2		УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		

	самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников по теме) подготовка контрольной работы /Ср/	2	5,5	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
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/	2		УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		

	самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, нормативно-правовых документов, интернет-источников по теме) подготовка контрольной работы /Ср/	2	5,5	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
	Раздел 3. Контроль						
3.1	Контроль /Тема/						
	/Контр.раб./	2	0,5	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		
	/Зачёт/	2	3,5	УК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4		

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;

отношений и связанных с ними экономических отношений на уровне субъекта Российской Федерации;
4) соглашение, которое устанавливает общие условия оплаты труда, га-рантии, 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;
3) не прошедшего в установленном порядке медицинский осмотр (обследование);
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.

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.
14. При расторжении трудового договора в связи с призывом работника на военную службу 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 направле-нии 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;

требованиями о проведении забастовки;
4) ответ работодателя на требования работников о проведении забастовки.

Дл текущего контроля успеваемости разработан комплект контрольных заданий (комплект представлен в фондах оеночных средств)

6.2. Темы письменных работ

Варианты контрольных работ:
Вариант 1
1. Работа в ночное время.
2. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 17.03.2004 г. № 2 «О применении судами Российской Федерации Трудового кодекса Российской Федерации».
Вопросы:
Кому подсудны дела о признании забастовки незаконной?
В какую инстанцию может обратиться работник в случае индивидуального трудового спора для его разрешения?
Каковы правила обращения в суд с исковым заявлением в случае пропуска без уважительных причин срока обращения в суд?
Какое законодательство имеет большую юридическую силу: трудовое законодательство РФ или международный договор РФ?
Что такое «свобода труда»?
Дайте характеристику «деловых качеств работника».
Каковы правила заключения трудового договора?
Каковы требования закона к переводу работника на другую работу?
Перечислите гарантии работникам при расторжении трудового договора по инициативе работодателя.
В каких случаях работнику можно выплачивать заработную плату в неденежной форме?
3. Особенности регулирования труда женщин и лиц с семейными обязанностями в РФ.
Вариант 2
1. Отстранение от работы.
2. Федеральный закон «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности» от 12.01.1996 г. № 10-ФЗ.
Вопросы:
Дайте определение следующим терминам: профсоюз, первичная профсоюзная организация, общероссийский профсоюз, общероссийское объединение (ассоциация) профсоюзов, межрегиональное объединение (ассоциация) организаций профсоюзов, территориальное объединение (ассоциация) организаций профсоюзов, территориальная организация профсоюза.
С какого возраста можно создавать профсоюзы и вступать в них?
Что собой представляет государственная регистрация профсоюза в качестве юридического лица? Для чего она нужна?
Кто может явиться инициатором реорганизации или прекращения деятельности профсоюза?
В каких случаях производится приостановление деятельности профсоюза?
Перечислите основные права профсоюзов, дайте им краткую характеристику.
Перечислите основные гарантии прав профсоюзов.
3. Особенности регулирования труда работников в возрасте до восемнадцати лет.
Вариант 3
1. Увольнение работника по п. 5 ч. 1 ст. 81 Трудового кодекса РФ.
2. Федеральный закон от 01.05.1999 № 92-ФЗ (ред. от 28.12.2016 г.) «О Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений».

Вопросы:
Кто входит в состав Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений (РТК)?
Каков порядок формирования РТК?
Назовите основные цели и задачи РТК.

Каков порядок принятия решения РТК?
Какую функцию выполняет координатор РТК?
Какую функцию выполняют координаторы сторон РТК?
3. Особенности регулирования труда лиц, работающих по совместительству в РФ.
Вариант 4
1. Увольнение работника по п. 6 ч. 1 ст. 81 Трудового кодекса Российской Федерации.
2. Закон РФ от 19.04.1991 г. № 1032-1 (ред. от 11.12.2018) «О занятости населения в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019 г.).
Вопросы:
Дайте определение занятости.
Какие граждане считаются занятыми?
Какие граждане считаются безработными?
Каков порядок и условия признания граждан безработными?
Какая работа считается подходящей, неподходящей?
Назовите права граждан в области занятости.
Перечислите социальные гарантии и компенсации.
3. Особенности регулирования труда работников, заключивших трудовой договор до двух месяцев.
Вариант 5
1. Понятие, правила выдачи и ведения трудовых книжек.
2. Федеральный закон «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ.
Вопросы:
Что собой представляет специальная оценка условий труда?
Каковы права и обязанности работодателя в связи с проведением специальной оценки условий труда?
Каковы права и обязанности работника в связи с проведением специальной оценки условий труда?
Каковы права и обязанности организации, проводящей специальную оценку условий труда?
Для чего могут применяться результаты проведения специальной оценки условий труда?
Что понимается под идентификацией потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов? Кем она осуществляется?
Какие условия должны учитываться при идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов?
Что собой представляет классификация условий труда?
3. Особенности регулирования труда работников, занятых на сезонных работах.
Вариант 6
1. Сокращенный рабочий день.
2. Постановление Правительства РФ от 07.09.2012 г. № 891 «О порядке регистрации граждан в целях поиска подходящей работы, регистрации безработных граждан и требованиях к подбору подходящей работы».
Вопросы:
Какие документы необходимо предъявить гражданам для постановки на регистрационный учет?
В каких случаях осуществляется снятие граждан с регистрационного учета?
В каких случаях не осуществляется постановка на регистрационный учет безработных граждан?
Каковы требования к подбору подходящей работы?
Каковы действия государственного учреждения службы занятости населения при отсутствии подходящей работы для зарегистрированных и безработных граждан?
3. Особенности регулирования труда лиц, работающих вахтовым методом.

Вариант 7
1. Отпуск без сохранения заработной платы.
2. Федеральный закон от 19.06.2000 г. № 82-ФЗ (ред. от 25.12.2018 г.) «О минимальном размере оплаты труда», Федеральный закон «О прожиточном минимуме в Российской Федерации» от 24.10.1997 г. № 134-ФЗ.
Вопросы:
От какого социально-экономического показателя зависит МРОТ? Как он регулируется?

В каких целях применяется МРОТ?
Дайте определения терминам «прожиточный минимум», «потребительская корзина».
С какой целью определяется прожиточный минимум?
Какие показатели влияют на величину прожиточного минимума?
3. Особенности регулирования труда работников, работающих у работодателей – физических лиц.
Вариант 8
1. Дисциплинарная ответственность и ее виды.
2. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 16.11.2006 г. № 52 «О применении судами законодательства, регулирующего материальную ответственность работников за ущерб, причиненный работодателю».
Вопросы:
В каком суде рассматриваются дела по спорам о материальной ответственности работника за ущерб, причиненный работодателю?
Каковы последствия пропуска работодателем срока для обращения в суд?
В каких случаях трудового спора доказательная сторона возлагается на работодателя?
Что такое «нормальный хозяйственный риск»?
В каких случаях и при каких условиях работник может быть привлечен к полной материальной ответственности?
В каких случаях возможно снижение размеров сумм, подлежащих взысканию?
Каковы последствия причинения ущерба работодателю в корыстных целях, если это установлено судом?
3. Особенности регулирования труда дистанционных работников
Вариант 9
1. Индивидуальный трудовой спор.
2. Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 193-ФЗ «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)».
Вопросы:
Назовите условия применения процедуры медиации.
Что собой представляют соглашение о проведении процедуры медиации, медиативное соглашение?
Как выбирается и назначается медиатор?
Каковы порядок и сроки проведения процедуры медиации?
Каковы требования к медиаторам?
3. Особенности регулирования труда лиц, работающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях.
Вариант 10
1. Заключение трудового договора.
2. Декларация Международной организации труда о целях и задачах Международной организации труда от 10.05.1944 г.; Конвенция МОТ № 138 о минимальном возрасте для приема на работу от 26.06.1973 г.
Вопросы:
На каких принципах основана Международная организация труда (МОТ)?
Каковы цели МОТ?
С какого возраста согласно Конвенции человек допускается к работе по найму или на другую работу по любой профессии?
Какая работа считается легкой?
К каким видам работ государствами должны обязательно соблюдаться требования возрастных ограничений?

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; контрольная работа

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
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	Цубикова Л. С.	Основы трудового права: учебное пособие	Ангарск: АнГТУ, 2019
Л3.2	Цубикова Л. С.	Основы трудового права: учебное пособие	Ангарск: АнГТУ, 2019
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		
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		
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/185368		
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	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

Для успешного освоения дисциплины студенту необходимо ознакомиться с учебно-методическими материалами по дисциплине (рабочая программа, фонды оценочных средств и др.); посещать аудиторные занятия, выполнять практические и самостоятельные работы.

Материалы рабочей программы дают возможность обучающемуся акцентировать свое внимание на наиболее важных проблемных вопросах изучаемого материала

Теоретический материал для студентов преподносится в форме лекций, целью которых является получение студентами систематизированных знаний по основным вопросам курса. 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.

предполагает закрепление изученного студентами материала с учетом их самостоятельной подготовки и изучения научной и учебной литературы, нормативно-правового материала.
Самостоятельная работа включает изучение учебно-методической литературы, поиск и в сети Интернет публикаций по актуальным вопросам, связанным с проблематикой дисциплины; освоение теоретического материала, подготовку сообщений и докладов по темам в соответствии с программой курса; выполнение тестовых заданий, подготовку к зачету. Зачёт проводится в виде тестирования.
В соответствии с программой курса студент заочной формы обучения выполняет контрольную работу, которая представляет собой комплекс заданий, который включает в себя выполнение трех заданий: два из которых носит теоретический характер и предполагает изучение учебно-методической литературы, и одно задание, носящее практический характер, при ответе на которое студенту необходимо изучить нормативно-правовой источник.

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. _____ И.В. Истомина
«06» 07 2022 г.

Транспортная энергетика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Машины и аппараты химических производств**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **2 ЗЕТ**

Часов по учебному 72
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работ 58
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
ктн, доцент кафедры МАХП, Щербин С.А. _____

Рецензент(ы):
ктн, 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:
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: 2022-2027 уч.г.

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Приобретение знаний термодинамических законов, методов преобразования, передачи и использования энергии на транспорте, принципиального устройства и принципов работы тепловых машин и аппаратов, овладение навыками термодинамического анализа циклов тепловых двигателей внутреннего сгорания.

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	Теория машин и механизмов
3.1.4	Вычислительная техника и сети в отрасли
3.1.5	Сопротивление материалов
3.1.6	Технология конструкционных материалов
3.1.7	Материаловедение
3.1.8	Теоретическая механика
3.1.9	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	Экологические проблемы автомобильного транспорта
3.2.4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.2.5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3.2.6	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	Компетен-ции	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 срстояния рабочего тела /Лек/	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Определение параметров состояния рабочего тела /Пр/	3	0,5	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/	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Термодинамический процесс. Основные термодинамические процессы. Понятие равновесного и неравновесного, обратимого и необратимого процесса /Лек/	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Определение работы и внутренней энергии газа в термодинамических процессах /Пр/	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Определение параметров состояния рабочего тела. Определение работы и внутренней энергии газа в термодинамических процессах /Ср/	3	12	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/	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	

	Расчет термического кпд цикла Карно /Пр/	3	1	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Идеальный цикл Карно /Ср/	3	8	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/	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Расчет Цикла Отто. Расчет цикла Дизеля. /Пр/	3	1	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Основные технические и экономические характеристики тепловых двигателей. Тепловые двигатели и экология /Лек/	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Расчет цикла газотурбинной установки /Пр/	3	1	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Технико-экономическое сравнение тепловых двигателей /Ср/	3	12	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/	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Расчет компрессора /Пр/	3	1	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	

	Технико-экономическое сравнение компрессоров /Ср/	3	12	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/	3	0,5	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Расчет сопла Лаваля /Пр/	3	1	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	Расчет сопла для газотурбинной установки /Ср/	3	14	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	0	
	/Зачёт/	3	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 предусметрены.

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	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.2	ИРБИС

7.3.2.3	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.4	Техэксперт
7.3.2.5	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” является самостоятельной для изучения. Дисциплина 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.

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
«05» 07 2022 г.

Экономический анализ бизнеса

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная 56
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	56	56	56	56
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:
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: 2022-2027 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 ограниченийна 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;
4.2.4	
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	Компетен-ции	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/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. /Пр/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к опросу. /Ср/	5	5	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/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания, опрос. /Пр/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практического задания. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	5	5	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/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Контрольная работа. /Пр/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к тестированию. /Ср/	5	5	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/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания, тестирование. /Пр/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к опросу. /Ср/	5	4	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/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Опрос. /Пр/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практических заданий.Подготовка к тестированию. /Ср/	5	4	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/	5	0,25	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Тестирование. /Пр/	5	0,25	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практических заданий, подготовка к опросу. /Ср/	5	4	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/	5	0,25	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Опрос. /Пр/	5	0,25	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к тестированию. /Ср/	5	4	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/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Тестирование. /Пр/	5	0,25	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к опросу. /Ср/	5	4	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/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания, опрос. /Пр/	5	0,25	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практического задания. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	5	4	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, амортизациоемкости продукции. /Лек/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Контрольная работа. /Пр/	5	0,25	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к тестированию. /Ср/	5	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/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практическоо задания, Тестирование. /Пр/	5	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практических заданий, подготовка к опросу. /Ср/	5	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 динами прибыли до налогообложения, формирования чистой прибыли. Методика факторного анализа прибыли от продаж. /Лек/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Решение практического задания. Опрос. /Пр/	5	0,25	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практического задания. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	5	3	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/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Контрольная работа. /Пр/	5	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное решение практических заданий. Подготовка к тестированию на зачете. /Ср/	5	3	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Контроль						
7.1	Контрольная работа /Тема/						
	Выполнение контрольной работы /Ср/	5	5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Проверка контрольной работы /Контр.раб./	5	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
7.2	Промежуточный контроль /Тема/						
	Выполнение тестового задания /Зачёт/	5	2	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	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	Технические средства обучения:
8.2	Проектор ACER S5200 – 1 шт.
8.3	Экран – 1 шт.
8.4	Мобильный ПК Acer – 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 по-зволит 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.

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
«___» _____ г.

Теория машин и механизмов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная 60
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
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:
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: 2022-2027 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	Начертательная геометрия и инженерная графика
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Детали машин и основы конструирования
3.2.2	Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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	самостоятельно проводить расчеты основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием различных методов анализа
Уровень 3	методами проведения комплексного технико-экономического анализа механизиов и машин для обоснованного принятия решений

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	технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств;
4.1.4	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.
4.3	**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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Структура и классификация механизмов.						
1.1	Основные понятия. Основы строения механизмов. Структурная классификация механизмов. /Тема/						
	Основные понятия: звено, пара, механизм, машина. Основные виды машин и их элементы. Звенья механизма. Их обозначение, характеристики и классификация. Классификация механизма по Ассуру.	2	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1	0	
	По теме лекции. /Ср/	2	10	ОПК-1	Л1.4Л2.3 Э2	0	
1.2	Число степеней свободы механизма. Проектирование структурной схемы механизма. Основные виды механизмов.						
	Пассивные связи в кинематической схеме механизма. Степени свободы. Рычажные, кулачковые, фрикционные, зубчатые, винтовые, с гибкими связями, гидравлические и пневматические	2	0,5	ОПК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Э1	0	

	Определение линейных и угловых скоростей точек и звеньев плоского механизма. /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.3Л2.2Л3.1 Э3	0	
	По теме лекции. /Ср/	2	10	ОПК-1	Л1.4Л2.1 Э2 Э3	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 и графическое исследование кинематики механизмов. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1	0	
	Кинематическое исследование механизмов методом кинематических диаграмм. Исследование механизмов методом планов. /Ср/	2	7	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Задачи силового анализа механизмов.						
3.1	Общие положения. Динамическая модель механизма. Решение движения машины: разбег, установившееся движение, выбег. /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/	2	0,5	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1	0	
	Условие кинетостатической определимости механизмов. Динамический анализ и синтез механизмов. /Ср/	2	10	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э2 Э3	0	

3.2	Коэффициент неравномерности хода машины. Регулирование хода машины. /Тема/						
	Неравномерность движения приведенного механизма. Определение избыточной работы. Коэффициент полезного действия. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.3Л2.4 Э1	0	
	По теме лекции. /Ср/	2	6	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. /Тема/						
	Основные положения и определения. Геометрические, кинематические и динамические характеристики кулачкового механизма. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.4Л2.1 Э1	0	
	Определение основных размеров кулачка и механизма. /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.3Л2.6Л3.1 Э3	0	
	По теме лекции. /Ср/	2	7	ОПК-1	Л1.4Л2.6 Э2	0	
	Раздел 5. Механизмы передач.						
5.1	Виды передаточных механизмов и их характеристики. Виды зубчатых передач.						
	Классификация фрикционных передач. Классификация и кинематика зубчатых механизмов. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.4Л2.6 Э1	0	

	Синтез эвольвентного зубчатого зацепления. Основная теорема зацепления. Расчет размеров зубчатой передачи. Статическое и динамическое уравновешивание вращающихся масс; уравновешивание механизмов. /Ср/	2	10	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э2	0	
	/Зачёт/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
	/Контр.раб./	2	2	ОПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету:

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 определимости 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 трём положениям шатуна.
24.Синтез шарнирного 4-х звенника по двум заданным положениям входного и выходного звеньев.
25.Синтез шарнирного 4-х звенника по трём заданным положениям входного и выходного звеньев механизма.

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 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 уравновешивание.
39.Машина – автомат. Управление от копиров.
40.Промышленные роботы и их классификация.

6.2. Темы письменных работ

Задание на контрольную работу.
1. Провести структурный анализ плоского механизма.
2. Построить механизм в 12 положениях. Построить траекторию движения т.S. Положение, соответствующее заданному углу кривошипа – выделить
3. Построить план скоростей для выделенного положения. Определить скорости всех точек и угловые скорости всех звеньев по плану скоростей.
4. Построить диаграмму перемещения звена В. Методом графического дифференцирования построить диаграммы скорости и ускорения звена В.
5. Сравнить скорость звена В, полученную по плану скоростей и по диаграмме. Разница значений не должна превышать 5%.

6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

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 устного опроса, объем и содержание которого определяется исходя из уровня требуемого освоения темы, а также могут быть использованы письменные контрольные работы.
Формы итогового контроля:
итоговый контроль – зачет, может быть проведен в устной или письменной форме в виде выполнения тестовых заданий. К зачету допускаются студенты, выполнившие практические работы и защитившие их. Защита практических работ осуществляется через индивидуальный устный опрос.

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	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	Попов С. А., Фролов К. В.	Курсовое проектирование по теории механизмов и механике машин: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1986
Л1.3	Левитский Н. И.	Теория механизмов и машин: учеб. пособие	М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит-ры, 1990
Л1.4	Тимофеев Г. А.	Теория механизмов и машин: учеб. пособие для бакалавров	М.: Юрайт, 2013
7.1.2. Дополнительная литература			
	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	Кореняко А. С., Кременштейн Л. И., Петровский С. Д., Овсиенко Г. М., Баханов В. Е., Емец П. М., Кореняко А. С.	Курсовое проектирование по теории механизмов и машин: учеб. пособие	Киев: Вища шк., 1970
Л2.6	Попов Н. Н.	Расчет и проектирование кулачковых механизмов	М.: Машиностроение, 1980
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	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	Образцы курсовых проектов размещены на стендах кафедры.

8.5	Приборы ТММ-42 (для профилирования зубчатых колёс), 8 шт.
8.6	Приборы ТММ-21 (для профилирования кулачка), 4 шт.
8.7	Самостоятельная работа.
8.8	Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационной образовательной среде (ЭИОС) АнГТУ:
8.9	- читальный зал АнГТУ (К-1);
8.10	- 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. На завершающем этапе изучения каждого раздела необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля, размещенными в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана, аттестация проводится в виде зачёта. Вопросы для зачёта размещены в ЭИОС.

Порядок выполнения контрольной работы:

1. Для выполнения контрольной работы студенту выдается индивидуальное техническое задание.
2. Пояснительная записка контрольной работы выполняется на бумаге формата А4. Соблюдаются правила оформления письменных работ (титульный лист, техническое задание, ход решения, пояснения, используемая литература). При отсутствии возможности компьютерного оформления, работа выполняется вручную. В этом случае возможно использование тетради (клетка), листов формата А4.
3. Работа сдается на проверку в установленные преподавателем сроки.
4. Исправленные ошибки и дополнения в контрольной работе должны быть внесены до сдачи зачета, т.к. без выполненной контрольной работы студент не допускается к аттестации.
5. Графическая часть работы может быть выполнена на чертежных листах формата А1, А2 или на соответствующих листах миллиметровой бумаги. Чертежи выполняются карандашом, возможно использование графического редактора AutoCad NanoCad

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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 z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 8

самостоятельная работа 60

контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР) 0

часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
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:
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 общеинженерные 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
самостоятельно проводить расчеты основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием различных методов анализа
методами проведения комплексного технико-экономического анализа механизиов и машин для обоснованного принятия решений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Структура и классификация механизмов.						
1.1	Основные понятия. Основы строения механизмов. Структурная классификация механизмов. /Тема/	2	0				
1.2	Основные понятия: звено, пара, механизм, машина. Основные виды машин и их элементы. Звенья механизма. Их обозначение, характеристики и классификация. Классификация механизма по Ассуру. /Лек/	2	1	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1		
1.3	По теме лекции. /Ср/	2	10	ОПК-1	Л1.4Л2.3 Э2		
1.4	Число степеней свободы механизма. Проектирование структурной схемы механизма. Основные виды механизмов. /Тема/	2	0				
1.5	Пассивные связи в кинематической схеме механизма. Степени свободы. Рычажные, кулачковые, фрикционные, зубчатые, винтовые, с гибкими связями, гидравлические и пневматические механизмы. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Э1		
1.6	Определение линейных и угловых скоростей точек и звеньев плоского механизма. /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.3Л2.2Л3.1 Э3		
1.7	По теме лекции. /Ср/	2	10	ОПК-1	Л1.4Л2.1 Э2 Э3		

	Раздел 2. Кинематический анализ и синтез механизмов.						
2.1	Методы кинематического анализа механизмов. Кинематические характеристики механизмов. /Тема/	2	0				
2.2	Задачи и способы исследования кинематики механизмов. Аналитическое и графическое исследование кинематики механизмов. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1		
2.3	Кинематическое исследование механизмов методом кинематических диаграмм. Исследование механизмов методом планов. /Ср/	2	7	ОПК-1	Л1.3Л2.1 Э2 Э3		
	Раздел 3. Задачи силового анализа механизмов.						
3.1	Общие положения. Динамическая модель механизма. Решение движения машины: разбег, установившееся движение, выбег. /Тема/	2	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/	2	0,5	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э1		
3.3	Условие кинетостатической определимости механизмов. Динамический анализ и синтез механизмов. /Ср/	2	10	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Э2 Э3		
3.4	Коэффициент неравномерности хода машины. Регулирование хода машины. /Тема/	2	0				
3.5	Неравномерность движения приведенного механизма. Определение избыточной работы. Коэффициент полезного действия. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.3Л2.4 Э1		
3.6	По теме лекции. /Ср/	2	6	ОПК-1	Л1.1Л2.3 Э2 Э3		
	Раздел 4. Синтез кулачковых механизмов.						
4.1	Кулачковые механизмы. Законы движения выходного звена. Динамические характеристики кулачковых механизмов. /Тема/	2	0				
4.2	Основные положения и определения. Геометрические, кинематические и динамические характеристики кулачкового механизма. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.4Л2.1 Э1		
4.3	Определение основных размеров кулачка и механизма. /Пр/	2	2	ОПК-1	Л1.3Л2.6Л3.1 Э3		
4.4	По теме лекции. /Ср/	2	7	ОПК-1	Л1.4Л2.6 Э2		
	Раздел 5. Механизмы передач.						
5.1	Виды передаточных механизмов и их характеристики. Виды зубчатых передач. /Тема/	2	0				
5.2	Классификация фрикционных передач. Классификация и кинематика зубчатых механизмов. /Лек/	2	0,5	ОПК-1	Л1.4Л2.6 Э1		

5.3	Синтез эвольвентного зубчатого зацепления. Основная теорема зацепления. Расчет размеров зубчатой передачи. Статическое и динамическое уравновешивание вращающихся масс; уравновешивание механизмов. /Ср/	2	10	ОПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э2		
5.4	/Зачёт/	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3		
5.5	/Контр.раб./	2	2	ОПК-1	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету:
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 определимости 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 трём положениям шатуна.
24.Синтез шарнирного 4-х звенника по двум заданным положениям входного и выходного звеньев.
25.Синтез шарнирного 4-х звенника по трём 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 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 уравновешивание.
39.Машина – автомат. Управление от копиров.
40.Промышленные роботы и их классификация.

5.2. Темы письменных работ

Задание на контрольную работу.
1. Провести структурный анализ плоского механизма.

2. Построить механизм в 12 положениях. Построить траекторию движения т.S. Положение, соответствующее заданному углу кривошипа – выделить
3. Построить план скоростей для выделенного положения. Определить скорости всех точек и угловые скорости всех звеньев по плану скоростей.
4. Построить диаграмму перемещения звена В. Методом графического дифференцирования построить диаграммы скорости и ускорения звена В.
5. Сравнить скорость звена В, полученную по плану скоростей и по диаграмме. Разница значений не должна превышать 5%.

5.3. Фонд оценочных средств

Прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

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 устного опроса, объем и содержание которого определяется исходя из уровня требуемого освоения темы, а также могут быть использованы письменные контрольные работы.
Формы итогового контроля:
итоговый контроль – зачет, может быть проведен в устной или письменной форме в виде выполнения тестовых заданий. К зачету допускаются студенты, выполнившие практические работы и защитившие их. Защита практических работ осуществляется через 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	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	Попов С. А., Фролов К. В.	Курсовое проектирование по теории механизмов и механике машин: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1986
Л1.3	Левитский Н. И.	Теория механизмов и машин: учеб. пособие	М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит-ры, 1990
Л1.4	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	Кореняко А. С., Кременштейн Л. И., Петровский С. Д., Овсиенко Г. М., Баханов В. Е., Емец П. М., Кореняко А. С.	Курсовое проектирование по теории механизмов и машин: учеб. пособие	Киев: Вища шк., 1970
Л2.6	Попов Н. Н.	Расчет и проектирование кулачковых механизмов	М.: Машиностроение, 1980

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	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	Образцы курсовых проектов размещены на стендах кафедры.
7.5	Приборы ТММ-42 (для профилирования зубчатых колёс), 8 шт.
7.6	Приборы ТММ-21 (для профилирования кулачка), 4 шт.
7.7	Самостоятельная работа.
7.8	Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационной образовательной среде (ЭИОС) АнГТУ:
7.9	- читальный зал АнГТУ (К-1);
7.10	- 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. На завершающем этапе изучения каждого раздела необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля, размещенными в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана, аттестация проводится в виде зачёта. Вопросы для зачёта размещены в ЭИОС.

Порядок выполнения контрольной работы:

1. Для выполнения контрольной работы студенту выдается индивидуальное техническое задание.
2. Пояснительная записка контрольной работы выполняется на бумаге формата А4. Соблюдаются правила оформления письменных работ (титульный лист, техническое задание, ход решения, пояснения, используемая литература). При отсутствии возможности компьютерного оформления, работа выполняется вручную. В этом случае возможно использование тетради (клетка), листов формата А4.
3. Работа сдается на проверку в установленные преподавателем сроки.
4. Исправленные ошибки и дополнения в контрольной работе должны быть внесены до сдачи зачета, т.к. без выполненной контрольной работы студент не допускается к аттестации.
5. Графическая часть работы может быть выполнена на чертежных листах формата А1, А2 или на соответствующих листах миллиметровой бумаги. Чертежи выполняются карандашом, возможно использование графического редактора AutoCad,NanoCad.

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
« 05 » 07 2022 г.

Социология

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 6
самостоятельная 62
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
дбн, проф., Дьякович М.П. _____

Рецензент(ы):
ктн, зав.каф.ТТП, 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:
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: 2022-2027 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	Философия
3.1.2	История (история России, всеобщая история)
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

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 социаль-ной 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,
4.2.4	свободно излагать их содержание;
4.3	**Владеть:**
4.3.1	основными категориями социологической науки;
4.3.2	навыками практического применения простейших методов эмпирического социального исследовании;
4.3.3	базовыми приемами анализа социологической информации и разработки практических рекомендаций для решения социальных проблем.

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. Социология						
1.1	История социологии. Методы социологических исследований /Тема/						
	Социология в системе обществен-ных и гуманитарных наук. Функции социологии. Предмет социологии. Структура социологического знания. Предпосылки возникновения социологии. Основные идеи классиков социологической мысли: О. Конт, Г. Спенсер, К. Маркс, Э. Дюркгейм, М. Вебер, В. Парето. Логические и эмпирические методы, применяемые в социологии. Наблюдение в социологии. Документальный анализ как метод изучения общества. Социологические	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	разбор теоретических вопросов в рамках устного опроса, заслушивание докладов (докладов с презентацией), тестирование. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

	написание контрольной работы поиск ответов на теоретические вопросы (устный ответ); подготовка докладов (докладов с презентацией); подготовка к тестированию самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, интернет-источников по теме) /Ср/	3	11,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание. /Тема/						
	Понятие и структура социального действия. Социальное взаимодействие. Формы социального взаимодействия. Социальный контроль и девиации. Причины девиации. Биологическое объяснение. Психологическое объяснение. Социологическое объяснение. Натурологическое объяснение. Теория навешивания ярлыков. Типы девиации. Теория аномии Р. Мертона. Массовое сознание и массовые действия /Лек/	3			Л1.1 Э1 Э2	0	

	Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание: разбор теоретических вопросов в рамках устного опроса, заслушивание докладов (докладов с презентацией), тестирование /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	написание контрольной работы самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, интернет-источников по теме) /Ср/	3	11,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Общество: типология обществ и социальные институты. /Тема/						
	Общество как целостная саморазвивающаяся система исторически сложившихся форм жизнедеятельности людей. Значение понятия "система" для анализа общества. Структурные элементы общества. Социальные общности и группы, их характерные особенности. Понятие "социальный институт. Характерные признаки социальных институтов Классификация социальных институтов. /Лек/	3			Л1.1 Э1 Э2	0	
	написание контрольной работы самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, интернет-источников по теме) /Ср/	3	6,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Социальные группы и общности /Тема/						

	Понятие и виды социальных групп. Малые группы и коллективы. Виды общностей. Социальные нормы и социальные санкции. /Лек/	3			Л1.1 Э1 Э2	0	
	написание контрольной работы самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, интернет-источников по теме) /Ср/	3	6,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Личность и общество /Тема/						

	Понятия индивид, индивидуальность, личность в социологии. Первичная и вторичная социализация. Агенты и институты социализации. Десоциализация и ресоциализация. Факторы, влияющие на формирование личности. Интересы, ценностные ориентации, мотивы деятельности личности. Диспозиция личности. Виды диспозиций по В.А.Ядову. Социальные типы личности: модальный, базисный, идеальный. 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. Понятие и этапы социализации. Идентичность и самоуважение. Теории личности: «зеркальное Я» Ч.Кули, «обобщенный другой» Дж.Мид /Лек/	3			Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	написание контрольной работы самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, интернет-источников по теме) /Ср/	3	6,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Социальная стратификация и мобильность /Тема/						

	Социальное неравенство и социальная стратификация. Исторические типы стратификации. Критерии стратификации. Система стратификации современных обществ. Социальная мобильность. /Лек/	3			Л1.1 Э1 Э2	0	
	написание контрольной работы самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, интернет-источников по теме) /Ср/	3	6,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Мировая система и процессы глобализации. Социальные последствия глобализации. /Тема/						
	Определение глобализации. Глобальные проблемы современности. Римский Клуб и его задачи.Негативные тенденции глобализации. Развитие сети Интернет. Формирование мировой системы. Теория мировой системы Валлерштайна. Подразделение исторических систем. Основные черты капиталистической мир-экономики /Лек/	3			Л1.1 Э1 Э2	0	
	написание контрольной работы самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, интернет-источников по теме) /Ср/	3	6,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.8	Социальные изменения, культура как фактор социальных изменений.Соиальный конфликт. /Тема/						
	Концепции и факторы социальных изменений. Концепции социального прогресса. Критерии общественного прогресса. Понятие и формы существования культуры. Культура как фактор социальный изменений. /Лек/	3			Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
	написание контрольной работы самостоятельное изучение темы (проработка конспектов лекций, изучение учебного материала, интернет-источников по теме) /Ср/	3	6,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Контроль /Тема/						
	/Контр.раб./	3	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	/Зачёт/	3	3,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов по 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.

Прмерные тестовые задания для промежуточного контроля знаний
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. Зарождение социологии связано с именем:
а) М. Вебера;
б) К. Маркса;
в) О. Конта;
г) Э. Дюркгейма.
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;

в) Р. Мертон.

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. Термин «социальный контроль» предложил:
а) Г. Зиммель;
б) Дж. Мид;
в) Г. Тард;
г) М. Вебер.
Ответ:
9. Девиантное (отклоняющееся) повеление обычно легко определяется с помощью такого понятия, как:
а) социальный факт;
б) социальная организация;
в) социальный институт;
г) социальная норма.
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. Два признака, характерные для традиционного общества:
а) секуляризация религии;
б) выделение множества социальных институтов;
в) персонализация межличностного общения;
г) естественное разделение и специализация труда.
Ответ:
12. Общество – это система:
а) природная;
б) социальная;
в) природно-социальная;
г) космическая.
Ответ:
13. Фактор, который был необходимым условием перехода от традиционного общества к индустриальному, – это:
а) неолитическая 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;

Ответ:
15. Группа людей с определенным правовым статусом, передаваемым по наследству, называется:
а) сословием;
б) профессией;
в) кастой;
г) классом.
Ответ:
16. Впервые идея разделения групп на первичные и вторичные была основана:
а) М. Ковалевским;
б) П. Сорокиным;
в) П. Лавровым;
г) Ч. Кули.
Ответ:
17. Автором теории «зеркального я» является:
а) Дж. Мид;
б) Ч. Кули;
в) Т. Парсонс;
г) Э. Дюркгейм.
Ответ:
18. Понятие «стратификация» обозначает:
а) объединение;
б) расслоение;
в) перемещение;
г) включение в сообщество
Ответ:
19. Понятие «стратификация» обозначает:
а) объединение;
б) расслоение;
в) перемещение;
г) включение в сообщество
Ответ:
20. Автор теории мировой системы:
а) К. Маркс;
б) З. Бжезинский;
в) П. Штомпка;
г) И. Валлерстайн.
Ответ:
21. В развитии общества И. Валлерстайн ставит на первое место стадию:
а) мировых империй;
б) мини-систем;
в) мировых систем;
г) традиционных обществ.
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.

6.2. Темы письменных работ

Теоретические вопросы из контрольных работ:
1. О. Конт – основоположник социологии
2. Конфликт как предмет социологического анализа
3. «Формальная социология» Г. Зиммеля
4. Причины девиантного поведения

5. В. Парето и теория циркуляции элит
6. Формы девиантного поведения
7. Концепция личности З. Фрейда
8. Семья как социальный институт
9. Ролевая теория Т. Парсонса
10. Семья как социальная группа
11. Формальная социология Ф. Тенниса
12. Основные социологические подходы к исследованию семьи
13. Социология М. Вебера
14. Теории девиации
15. Социологизм Э. Дюркгейма
16. Личность как субъект и объект социальных отношений
17. Г. Спенсер о роли социальных институтов в развитии общества
18. Социальные статусы и их роли
19. Теория социальной стратификации П. Сорокина
20. Социальные институты как основные составляющие социальной системы

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

тест
доклад
устный опрос
контрольная работа

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	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
Л1.2	Самыгин С. И., Верещагина А. В., Тумайкин И. В.	Социология: учеб. пособие для бакалавров	М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2014

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кравченко А. И.	Социология: учебник для бакалавров	М.: Проспект, 2013

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). — www.dx.doi.org/10.12737/22848. - ISBN 978-5-16-105546-5. - Текст : электронный
Э2	Волков, Ю. Г. Социология : учебник/ Ю.Г. Волков. — 5-е изд., перераб. и доп.- М. : Альфа-М : И НФРА-М, 2019. — 512 с. — (Бакалавриат) . - ISBN 978-5-98281-415-9. - Текст : электронный

Э3	Тавокин, Е. П. Социология : учебное пособие / Е. П. Тавокин. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 202 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006379-9. - Текст : электронный. -
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	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.6	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.7	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
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. Технические средства: мультимедиа-проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; монитор преподавателя – 1 шт.; системный блок – 1 шт. Специализированная мебель на 80 посадочных мест:
8.2	Доска (меловая) – 1 шт. Стол преподавателя – 1 шт. Стул для преподавателя – 1 шт. Кафедра – 1 шт. Аудитории для самостоятельной работы: Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер. Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD- и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии и т.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс». 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 аудиторные 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. Самостоятельная работа студентов-заочников является составной и важнейшей частью изучения учебных дисциплин в университете. Специфичной формой организации самостоятельной работы студентов заочного обучения являются письменные контрольные работы, которые способствуют углубленному изучению теории, формируют навыки работы с литературой, а также навыки обобщения и изложения материала. Написание контрольной работы 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
«_4_»_____04_____2022 г.

Гидравлические и пневматические системы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная 54
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
дтн, проф. каф. УАВТ, Черепанов А.П. _____

Рецензент(ы):
зам. начальника УТ АО "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:
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: 2022-2027 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	Транспортно-эксплуатационные материалы
3.1.4	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.

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. Гидравлика						
1.2	Гидродинамика. /Тема/						
	Режимы течения идеальной и реальной жидкости. Гидравлические потери в трубопроводах. Гидравлический удар /Лек/	2	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Э6	0	
	Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости /Ср/	2	10	ОПК-3	Л2.4 Э6	0	
	Исследование вязкости и расхода жидкости /Лаб/	2	2	ОПК-3	Л2.4 Э6	0	
	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/	2	1	ОПК-3	Л1.3 Э2 Э3 Э6	0	
	Исследование конструкций гидродвигателей и насосов /Лаб/	2	2	ОПК-3	Л1.5Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э6	0	
	Элементы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем. /Ср/	2	12	ОПК-3	Л2.2 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 3. Элементы и системы управления гидравлическими и пневматическими приводами						
3.2	Фильтры, влагоотделители, масло-распылители. Регуляторы давления, дроссели /Тема/						

	Устройство и принцип действия элементов и систем управления гидравлическими и пневматическими приводами /Лек/	2	1	ОПК-3	Л1.4 Э6	0	
	Изучение конструкции распределителей /Лаб/	2	2	ОПК-3	Л2.3 Э6	0	
	Изучение условных обозначений и чтение гидравлических схем /Ср/	2	12	ОПК-3	Л3.1 Э1 Э4 Э6	0	
	Раздел 4. Гидравлические системы автомобильного транспорта, погрузочно-разгрузочных средств, приспособлений						
4.2	Гидравлическая система охлаждения и смазки автомобиля двигателя и агрегатов /Тема/						
	Изучение гидравлических систем на примере тормозной гидравлической системы и системы усилителя рулевого управления /Лек/	2	1	ОПК-3	Л1.2Л3.1 Э1 Э4 Э5 Э6	0	
	Изучение конструкции гидравлических цилиндров /Лаб/	2	1	ОПК-3	Л1.3Л2.1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Тестирование по гидравлическим приводам /Ср/	2	10	ОПК-3	Л2.3 Э6	0	
	Раздел 5. Пневматические системы автомобильного транспорта, погрузочно-разгрузочных средств						
5.1	Пневматическая система охлаждения двигателя и система кондиционирования воздуха /Тема/						
	Изучение пневматических систем на примере тормозной пневматической системы и усилителя тормоза /Лек/	2	2	ОПК-3	Л1.4 Э6	0	
	Изучение конструкций элементов пневматических систем /Лаб/	2	1	ОПК-3	Л1.5Л2.3 Э6	0	

	Тестирование по пневматическим системам автомобилей /Ср/	2	10	ОПК-3	Л1.3Л2.3 Э5 Э6	0	
	/Зачёт/	2	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Компетенции ОПК-3.

1. Основные законы кинематики и динамики жидкости.
2. Основные законы гидростатики.
3. Основные законы гидродинамики.
4. Режимы течения идеальной и реальной жидкости.
5. Уравнение Бернулли для идеальной жидкости.
6. Уравнение Бернулли для реальной жидкости.
7. Режимы течения жидкости: скорость, напор, расход.
8. Гидравлические потери в трубопроводах.
9. Гидравлические сопротивления.
10. Гидравлический удар.
11. Общие сведения о гидравлических приводах.
12. Основные типы гидравлических приводов.
13. Преимущества и недостатки гидравлических приводов.
14. Общие сведения о пневматических приводах.
15. Основные типы пневматических приводов.
16. Устройство и принцип работы пневматических приводов.
17. Преимущества и недостатки пневматических приводов.
18. Объемные гидравлические приводы.
19. Объемные пневматические приводы.
20. Элементы объемных гидравлических приводов.
21. Элементы объемных пневматических приводов.
22. Динамические гидравлические приводы.
23. Динамические пневматические приводы.
24. Гидродинамические передачи, устройство и принцип действия.
25. Общие сведения о гидравлическом и пневматическом управлении приводами.
26. Пневматические и гидравлические распределители, устройство и принцип действия.
27. Дроссели, аккумуляторы, усилители, устройство и принцип действия.
28. Пневматические и гидравлические клапаны, устройство и принцип действия.
29. Фильтры, влагоотделители и маслораспылители, устройство и принцип действия.
30. Регуляторы давления, дроссели, устройство и принцип действия.
31. Трубопроводы и магистрали.
32. Тормозные системы автомобилей, устройство и принцип действия.
33. Тормозная гидравлическая система, устройство и принцип действия.
34. Тормозная пневматическая система, устройство и принцип действия.
35. Гидравлическая система усилителя рулевого управления, устройство и принцип действия.
36. Гидравлическая система кузова автосамосвала, устройство и принцип действия.
37. Гидравлические системы погрузчиков, экскаваторов, бульдозеров, устройство и принцип

6.2. Темы письменных работ

Темы для рефератов. Компетенции ОПК-3.
1.Гидравлическая система привода механизмов подъема вилочного погрузчика.
2.Гидравлическая система привода механизмов экскаватора.
3.Гидравлическая система привода скрепера.
4.Гидравлическая система привода рабочего тормоза автомобиля «Газель».
5.Пневматическая схема рабочего тормоза автомобиля ЗИЛ-131.
6.Пневматическая система подкачки и регулировки давления шин автомобиля ЗИЛ-131.
7.Тормозная система автомобиля КАМАЗ-5350 с прицепом.
8.Конструкция и принцип действия компрессора автомобиля ГАЗ-66.
9.Конструкция и принцип действия тормозного механизма колеса автомобиля ЗИЛ-131.
10.Система гидравлического рулевого усилителя автомобиля ЗИЛ-131.
11.Аппараты управления тормозного привода автомобиля ЗИЛ-5301.
12.Тормозной кран автомобиля ЗИЛ-131Н.
13.Аппарат подготовки сжатого воздуха автомобиля КАМАЗ.
14.Гидропривод системы кузовного подъемного привода автомобиля-самосвала ЗИЛ-130.
15.Устройство и принцип работы схемы пневмоподвески легкового автомобиля Кроун-145.
16.Устройство и принцип работы стойки легкового автомобиля Кроун-145.
17.Система кондиционирования воздух салона легкового автомобиля Кроун-145.
18.Схема работы гидроусилителя руля легкового автомобиля.
19.Схема работы гидравлической системы тормозов легкового автомобиля Кроун.
20.Схема гидропривода пожарной лестницы автомобиля.
21.Система воздушного охлаждения двигателя автомобиля ЗИЛ-131.
22.Система водяного охлаждения ДВС.
23.Система кондиционирования и обогрева салона автомобиля Нива-Шевроле.

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
Л1.1	Альтшуль А. Д., Животовский Л. С., Иванов Л. П.	Гидравлика и аэродинамика: учеб. для вузов по спец. "Теплогазоснабжение и вентиляция"	М.: Стройиздат, 1987
Л1.2	Альтшуль А. Д., Киселев П. Г.	Гидравлика и аэродинамика (Основы механики жидкости): учеб. пособие	М.: Стройиздат, 1975
Л1.3	Башта Т. М.	Объемные насосы и гидравлические двигатели гидросистем: учебник	М.: Машиностроение, 1974
Л1.4	Угинчус А. А., Чугаева Е. А.	Гидравлика: учебник	М.: Стройиздат, 1971
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

	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., Стесин С. П., Стесин 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	Visual Studio Community 2017 [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
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	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/MOC957 от 01 декабря 2016]
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	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/MOC2957 от 01 декабря 2016]
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	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 Газобалонное оборудование автомобиля – 1 шт. Стенд электрофицированный светодинамический "Тормозная система" – 1 шт. Стенд электрофицированный светодинамический Ситема 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

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 окончанию 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 преподавателе;
- 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.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Введение в информационные технологии и системы искусственного интеллекта

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за **Вычислительные машины и комплексы**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **4 ЗЕТ**

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

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	8	8	8	8
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
ктн, доц., Сенотова С.А. _____

Рецензент(ы):
ктн, 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:
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: 2022-2027 уч.г.

Председатель УМС _____ ктн., 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)	
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.
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.

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 парметров 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 парметров 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	Компетен-ции	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. /Ср/	1	4	УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Информация и ее свойства. Единицы измерения количества информации. Представление информации в компьютере. Кодирование информации. /Ср/	1	4	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	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 недесятичных системах счисления. /Ср/	1	4	УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 3. Программное обеспечение						
3.1	Классификация программного обеспечения. Текстовый процессор WORD. /Тема/						
	Классификация программного обеспечения. /Ср/	1	4	УК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Текстовый процессор WORD. /Лек/	1	2		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	0	
	Таблицы и действия над ними. Работа с формулами /Ср/	1	4		Л1.1Л2.1 Э1	0	
	Работа со стилями, создание оглавления /Ср/	1	4		Л1.1Л2.1 Э1	0	
	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		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	0	
	Построение, редактирование и форматирование диаграмм /Лаб/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1	0	
	Консолидация данных /Ср/	1	4		Л1.1Л2.1 Э1	0	

	Подбор параметра.Оптимизация. Поиск решения. /Ср/	1	4			0	
	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. /Ср/	1	10	ОПК-4	Э2 Э3	0	
	Пакет "Scilab" /Ср/	1	10	ОПК-4	Э2 Э3	0	
	Нейронные сети /Лаб/	1	2	ОПК-4	Э2 Э3	2	
	Подготовка отчетов по лабораторным работам и ответы на контрольные вопросы /Ср/	1	8		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 докальных сетей.МодельISO. Протоколы интернет. Службы интернет. /Ср/	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. /Ср/	1	4	УК-1	Л1.1Л2.1	0	
	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	9	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 обрамления (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
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/MOC957 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/ DVDRW/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 окончанию 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».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Вычислительная техника и сети в отрасли

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за **Вычислительные машины и комплексы**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **3 ЗЕТ**

Часов по учебному 108
в том числе:
аудиторные 14
самостоятельная 85
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная	14	14	14	14
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ктн, доц., Сенотова С.А. _____

Рецензент(ы):
ктн, 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:
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: 2022-2027 уч.г.

Председатель УМС _____ ктн., 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 назначение 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	Компетен-ции	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	2	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. /Ср/	2	12	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 недесятичной арифметики. /Ср/	2	19	ОПК-4	Л1.1Л2.1	0	
2.2	Логические основы ЭВМ. /Тема/						
	Логические операции. Логические элементы. Законы алгебры логики. Логические схемы. Таблицы истинности. /Ср/	2	19	ОПК-4	Л1.1Л2.1	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. /Ср/	2	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. /Ср/	2	11	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/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1	0	
	СУБД Access. Создание реляционной базы данных. Создание схемы данных.Создание форм, запросов и отчетов для реляционной базы. /Лаб/	2	4	ОПК-4	Л1.2Л2.2 Э1	0	
	СУБД Access. Базы данных на предприятиях автомобильного транспорта. /Лаб/	2	4	ОПК-4	Л1.2Л2.2 Э1	0	
	Подготовка отчетов по лабораторным работам и ответы на контрольные вопросы /Ср/	2	10	ОПК-4		0	
	Раздел 5. Локальные и глобальные вычисли- тельные сети						
5.1	Локальные сети. /Тема/						
	Топологии локальных сетей. Передающие среды. Оборудование локальных сетей. /Ср/	2	12	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э2	0	
5.2	Глобальные сети. /Тема/						
	История создания сети Internet. Модель OSI. Протоколы сети Internet. Службы сети Internet. Адресация в Интернете. /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1	0	
	Контрольная работа /Контр.раб./	2	5	ОПК-4		0	
	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	4	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 недесятичной арифметики.
9. Логические операции. Таблицы истинности. Приоритет логических опе-раций.
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 характери-стики.
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, ос-новные 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 характери-стика.
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

Лабораторнрые работы:
1. Системы счисления.
2. Арифметические операции в недесятичных системах счисления.
3. Кодирование информации.

6.3. Фонд оценочных средств

ФОС прилагается к данной учебной 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

	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	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. Паринов, С. Ю. Кобзистый, О. В. Исаев. - Воронеж : Воронежский институт ФСИН 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/MOC957 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/ DVDRW/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 окончанию 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»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Прикладное программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительные машины и комплексы**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная 58
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
ктн, доц., Кулакова И.М. _____

Рецензент(ы):
ктн, программист отдела разработки ИС, ООО "Озон-технологии" , Бородкин 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:
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: 2022-2027 уч.г.

Председатель УМС _____ ктн., 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	Информатика
3.1.2	Введение в информационные технологии и системы искусственного интеллекта
3.1.3	Введение в информационные технологии и системы искусственного интеллекта
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

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 современные информационные технологии

	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	Компетен-ции	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/	2	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Разработка алгоритма решения математической задачи в виде текстового описания и блок- схемы /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку: стандарты на разработку прикладных программных средств; документирование, сопровождение и эксплуатация программных средств. /Ср/	2	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Язык программирования VBA						
2.1	Введение в язык VBA. 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/	2	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Программирование линейных алгоритмов /Лаб/	2	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Программирование разветвленных алгоритмов. Условный оператор. Условная операция. Оператор выбора. /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Программирование условных алгоритмов. /Лаб/	2	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Программирование циклических алгоритмов. Оператор цикла с предусловием while. Оператор цикла с постусловием do while. Оператор цикла for. Решение задач с использованием операторов цикла. /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

	Программирование циклических алгоритмов /Лаб/	2	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	работа с конспектом лекций, решение вариантных задач и упражнений; тестирование; ответы на контрольные вопросы; подготовка к лабораторным и практическим работам. /Ср/	2	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	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. /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Программирование статических и динамических массивов. Работа с одномерными массивами. Алгоритмы поиска /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

	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. /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Программирование статических и динамических массивов. Работа с матрицами. Типовые алгоритмы обработки матриц. /Лаб/	2	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Работа со строками. Функции работы со строками. Работа со строками как с массивом символов. Стандартные функции обработки строк. /Ср/	2	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	работа с конспектом лекций, решение вариантных задач и упражнений; тестирование; ответы на контрольные вопросы; подготовка к лабораторным и практическим работам. /Ср/	2	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Подпрограммы /Тема/						
	Функции. Определение функции Объявление функции. Формальные и фактические параметры. Передача по значению. Передача по ссылке. Локальные и глобальные переменные. /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

	Программирование задач с использованием подпрограмм. /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	работа с конспектом лекций, решение вариантных задач и упражнений; тестирование; ответы на контрольные вопросы; подготовка к лабораторным и практическим работам. /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	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. /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Программирование задач, использующих текстовые файлы. /Ср/	2	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	работа с конспектом лекций, решение вариантных задач и упражнений; тестирование; ответы на контрольные вопросы; подготовка к лабораторным и практическим работам. /Ср/	2	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Выполнение контрольной работы /Контр.раб./	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Продготовка и сдаче зачета по дисциплине /Зачёт/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	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. Потоковый 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	Олбрайт К., Василенко И. В.	Моделирование с помощью Microsoft Excel и VBA. Разработка систем поддержки принятия решений	М.: Издательский дом "Вильямс", 2005
Л1.2	Истомин Е. П., Неклюдов С. Ю., Романченко В. И.	Информатика и программирование: учебник	СПб.: ООО "Андреевский издательский дом", 2006
Л1.3	Глушаков С. В., Сурядный А. С.	Программирование на Visual Basic 6.0	Харьков: "Фолио", 2002
Л1.4	Иванова Г. С.	Программирование: учебник	М.: КНОРУС, 2014
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	Король В. И.	Visual Basic 6.0. Visual Basic for Applications 6.0. Язык программирования: справочник с примерами	М.: Кудиц-Образ, 2000
Л2.4	Орлов А. А.	VBA: для тех, кто любит думать	М.: СОЛОН-, 2002
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Асламова В. С., Елькина И. М.	Основы алгоритмизации и программирования: учебно-методическое пособие для студентов факультета технической кибернетики	Ангарск: АГТА, 2003
Л3.2	Засухина О. А.	Программирование: метод. указ. и варианты по выполнению лабораторных работ	Ангарск: АГТА, 2014
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Гуриков, С. Р. Введение в программирование на языке Visual Basic for Applications (VBA) : учебное пособие / С.Р. Гуриков. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 317 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015995-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1074164 (дата обращения: 19.08.2020). – 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: 19.08.2020). – 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: 19.08.2020). – 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 зачёт.

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 зачета. 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.

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
«06» 04 2022 г.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Компьютерное моделирование и графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **4 ЗЕТ**

Часов по учебному 144
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная работ 121
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
ктн, 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:
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: 2022-2027 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 «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	Начертательная геометрия и инженерная графика
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	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	Компетен-ции	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/	3	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.5	0	
	ОСНОВЫ РАБОТЫ С MATHCAD. ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.3 Л1.4 Э1	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. /Ср/	3	17	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. /Ср/	3	16	ОПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.5	0	
	ВЕКТОРЫ И МАТРИЦЫ /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.3 Л1.4 Э1	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. /Ср/	3	16	ОПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.5	0	
	РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ. СИМВОЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ /Пр/	3	2	ОПК-4	Л1.3 Л1.4 Э1	0	
1.5	Моделирование случайных процессов /Тема/						
	Техника стохастического моделирования. Моделирование случайных процессов в системах массового обслуживания. Примеры моделирования случайных процессов. /Ср/	3	16	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. /Ср/	3	18	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 растра. Векторная графика, область применения. Достоинства и недостатки. Применение векторной графики. Средства для создания векторных изображений. /Лек/	3	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2	0	
2.3	Трехмерная графика. /Тема/						
	Определение и область применения. Моделирование. Текстурирование. Освещение. Анимация. Достоинства и недостатки 3D графики. /Ср/	3	18	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2	0	
	Выполнение геометрических построений /Лаб/	3	2	ОПК-4	Л1.3Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	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. Работа с лекционным материалом, подготовка к экзамену /Ср/	3	20	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2	0	
	Изометрические построения /Лаб/	3	2	ОПК-4	Л1.3Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	
	Индивидуальные задания (MathCad, AutoCad) по вариантам /Контр.раб./	3	2	ОПК-4	Л1.3 Л1.4	0	
	/Экзамен/	3	7	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 графи-ки?
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
Л1.1	Советов Б. Я., Яковлев С. А.	Моделирование систем. Практикум: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2005
Л1.2	Дегтярев В. М.	Компьютерная геометрия и графика: учебник для студентов учреждений высш. проф. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2013
Л1.3	Погорелов В.	AutoCAD: трехмерное моделирование и дизайн	СПб.: БХВ-Петербург, 2004
Л1.4	Дьяконов В.	MATHCAD 2001: специальный справочник	СПб. и др.: Питер, 2002

7.1.2. Дополнительная литература

	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	Солонина, А. И. Цифровая обработка сигналов. Моделирование в MATLAB: Учебное пособие / Солонина А.И., Арбузов С.М. - СПб:БХВ-Петербург, 2008. - 814 с. ISBN 978-5-9775-0259-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/350520

Э2	Кобелев, Н. Б. Имитационное моделирование: Учебное пособие / Н.Б. Кобелев, В.А. Половников, В.В. Девятков; Под общ. ред. д-ра экон. наук Н.Б. Кобелева. - Москва : КУРС: НИЦ Инфра-М, 2013. - 368 с. ISBN 978-5-905554-17-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/361397
Э3	Хрящев, В. Г. Моделирование и создание чертежей в системе AutoCAD: пособие / Хрящев В.Г., Шипова Г.М. - СПб : БХВ-Петербург, 2015. - 215 с. - ISBN 978-5-9775-2001-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/940307
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	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 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/ DVDRW/CR/ 21,5" 1920x1080) с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду АнГТУ – 21 шт. Программное обеспечение: Windows E3EDU Dev UpLSA; Microsoft Office Pro + Dev SL; Mathcad Education — University Edition; Scilab v.6.1.0; NanoCAD 11 Plus; Mozilla Firefox, 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; Microsoft Office Pro + Dev SL; Mathcad Education — University Edition; Scilab v.6.1.0; NanoCAD 11 Plus; Mozilla Firefox, 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 под-готовке 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 растра.
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.

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
«06» июня 2022 г.

Физическая культура и спорт

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физическое воспитание**

Учебный план z23.03.01_ТТПз-22.plx
23.03.01 Технология транспортных процессов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная 60
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8		8	
Итого ауд.	8		8	
Контактная работа	8		8	
Сам. работа	60		60	
Часы на контроль	4		4	
Итого	72		72	

Программу составил(и):
доц., Ярошевич И.Н. _____

Рецензент(ы):
к.п.н., доц., Кугно 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:
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: 2022-2027 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.
2.7	

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.35
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Изучение дисциплины базируется на программе курса средней школы.
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	На пороговом уровне знать методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной социальной и профессиональной
Уровень 2	На базовом уровне знать методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной социальной и профессиональной
Уровень 3	На повышенном уровне знать методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной социальной и профессиональной
Уметь:	
Уровень 1	На пороговом уровне уметь использовать средства и методы физического воспитания для профессионального развития и физического

Уровень 2	На базовом уровне уметь использовать средства и методы физического воспитания для профессионального развития и физического
Уровень 3	На повышенном уровне уметь использовать средства и методы физического воспитания для профессионального развития и физического
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.
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.

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. Физическая культура						
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». Физическая культура личности. Сущность физической культуры как социального института. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

	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 /Ср/	1	5		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ /Тема/						
	Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социально- экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

	Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды. /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 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. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 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. Основные причины изменения психофи- зического состояния студентов в период экзаменационной сессии, критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда. /Ср/	1	5		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	УМСТВЕННАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТ Ь 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 физиче-ского воспитания. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Специальная физическая подготовка. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Спортивная подготовка, ее цели и задачи. Структура подготовленности спортсмена. Зоны и интенсивность физических нагрузок. 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. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия. /Ср/	1	5		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 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. Фор-мы и содержание 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. Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Гигиена самостоятельных занятий. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Участие в спортивных соревнованиях. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

	Планирование и управление самостоятельными занятиями. Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Гигиена самостоятельных занятий. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Участие в спортивных соревнованиях. /Ср/	1	5		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	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. /Ср/	1	7		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

1.8	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 усло-виях 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. /Ср/	1	7		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

1.9	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. /Ср/	1	7		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	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/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	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. /Ср/	1	7		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

1.12	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРА /Тема/						
	Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра, возрастные особенности при занятиях физкультурой и спортом, физическая ак-тивность и спортивное долголетие. Учет физиологических и гендерных особенностей организма при занятиях физической культурой и спортом в профессиональной деятельности бакалавра. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Работа с литературой над темой реферата /Ср/	1	8		Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Реферат на заданую тему /Контр.раб./	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Реферат, конспект тем СР /Зачёт/	1	3		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

По дисциплине «Физическая культура» проводится текущая аттестация в виде реферета на заданную тему и коспекта тем для СР.

Темы коспектов для самостоятельной работы (9 тем)

1 семестр

1. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ОБЩЕКУЛЬТУРНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ.

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.

2. СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.

4. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЧЕБНОГО ТРУДА И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения

эффективности учебного труда.
5. УМСТВЕННАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И ПОВЫШЕНИЕ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
Спортивная подготовка, ее цели и задачи. Структура подготовленности спортсмена. Зоны и интенсивность физических нагрузок. 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. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия.
6. ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ
Планирование и управление самостоятельными занятиями. Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Гигиена самостоятельных занятий. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Участие в спортивных соревнованиях.
7. ОСНОВЫ МЕТОДИКИ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ
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.
8. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ВЫБОР ВИДОВ СПОРТА ИЛИ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ
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.
9. ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ИЗБРАННЫМ ВИДОМ СПОРТА
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.
11. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ
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.

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 корригирующей гимнастики, направленной на исправление дефектов фигуры (гимнастика для проблемных зон)»
9 «Профессиональная физическая подготовка для студентов в вузе»
10 «Методика оздоровительной и реабилитационной физической культу-ры»
11 «Средства физической культуры, комплексы физической культуры и восстановительные мероприятия в системе профилактики профессио-нальных 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;
-конспекты тем СР.
По итогам текущего контроля проводится промежуточная аттестация в виде зачета.

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	Барчуков И. С., Нестеров А. А., Маликов Н. Н.	Физическая культура и спорт. Методология, теория, практика: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений	М.: Издательский центр "Академия", 2008

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	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	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]
7.3.1.2	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.3	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.4	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.5	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.6	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/MOC2957 от 01 декабря 2016]
7.3.1.7	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.8	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	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.
Студенты самостоятельно выбирают темы рефератов на установочной 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.