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,
к.х.н., проф. Н.В. Истомина
«29» 06 2021 г.

Иностранный язык

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранный язык**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **8 ЗЕТ**

Часов по учебному 288
в том числе:
аудиторные занятия 20
самостоятельная работ 251
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	12	12	8	8	20	20
Итого ауд.	12	12	8	8	20	20
Контактная работа	12	12	8	8	20	20
Сам. работа	124	124	127	127	251	251
Часы на контроль	8	8	9	9	17	17
Итого	144	144	144	144	288	288

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

Рецензент(ы):
кбн, зав.каф., Игуменьщева Виктория Валерьевна _____

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

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	• воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Дисциплина входит в базовую частьгуманитарного, социального и экономического цикла (Б1.Б.01).Дисциплина опирается на знания, полученные в средних общеобразовательных школах. Преподавание языка осуществляется во взаимосвязи с техническими дисциплинами, языковых конструкций, характерных для технического перевода.
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

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	6	УК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	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 письма. Типы деловых писем. подготовка к зачету. /Ср/	1	62	УК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	собеседование /Зачёт/	1	4	УК-4		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	6	УК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	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). Подготовка к зачету. /Ср/	1	62	УК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Собеседование /Зачёт/	1	4	УК-4		0	
	Раздел 2. Фонетика, лексика, грамматика, чтение, говорение						
2.1	1. Функциииглаголов to be, to have, to do. 2. Согласование времен. 3. Инфинитив, инфинитивный оборот с предлогом for, инфинитив как часть сложного дополнения, сложного подлежащего. /Тема/						

	работа с грамматическим, лексическим и фонетическим материалом /Пр/	2	4	УК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Выполнить контрольную работу 3: работа с грамматическим, лексическим материалом, подготовить пересказ, перевод текстов (Тексты для к/р 3:EnvironmentProtection MustBeGlobal. Тексты по направлению: Global Warming. Problems of the Contemporary Environment. The Phosphorus Cycle. /Ср/	2	63	УК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	1. Причастие (Participle I, II), независимый причастный оборот. 2. Герундий. 3. Условные предложения. /Тема/						
	работа с грамматическим, лексическим и фонетическим материалом /Пр/	2	4	УК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Выполнение контрольной работы 4: работа с грамматическим, лексическим материалом, подготовка пересказа, перевод текста по направлению подготовки: Ecosystems: What They Are. The Nitrogen Cycle. Ecosystems: What Keeps Them the Same? Подготовка к экзамену. /Ср/	2	64	УК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	по билетам /Экзамен/	2	9	УК-4		0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Текущий контроль включает проверку выполненных контрольных работ.
Промежуточный контроль по дисциплине «Иностранный язык» проводится по материалам,

разработанным преподавателями кафедры.
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 :
- 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	Панич Н. В., Тюкина Т. А.	Английский язык экологические проблемы современности= contemporary environmental issues. Уровень B1	М.: МГИМО-Университет, 2012

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Агабекян И. П., Коваленко П. И.	Английский для технических вузов: учеб. пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2008

7.1.3. Методические разработки

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

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	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	КонсультантПлюс
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.5	Техэксперт
7.3.2.6	Система финансовый директор
7.3.2.7	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Учебная аудитория 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 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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 по учебной работе,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«01» _____ 2021 г.

История (история России, всеобщая история)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общественные науки**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная 127
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	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	127	127	127	127
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
дин, зав.каф., Савчук Н.В. _____

Рецензент(ы):
кбн, зав.каф., Игуменьщева В.В. _____

Рабочая программа дисциплины
История (история России, всеобщая история)

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 г. № 8

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 патриотического и национального самосознания, культуры межнационального общения;
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	Правоведение
3.2.2	Философия
3.2.3	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 социально-историческом и этическом контекстах.
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	10	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	0	
	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/						
	Россия и мир в XVI-XVII века. Сословно-представительная монархия. Реформы и контрреформы Ивана IV. «Смута» начала XVII в. – социальная катастрофа и время альтернатив. 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 Л2.5 Л3.1 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	0	
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

Тематика контрольных работ

1. Народы России: история, культура, религии.
2. Национальное, конфессиональное и культурное многообразие народов мира.
3. Межкультурное разнообразие российского общества в социально-историческом и этическом контекстах.
4. Межкультурное и межнациональное общение как социальная потребность многонационального общества.
5. Этнополитика и управление межэтническими отношениями: мировая и российская практика.
6. Исторические примеры проявления толерантности в межнациональных отношениях народов мира и России
7. Межнациональное общение в контексте глобализации.
8. Гражданское общество и реализация принципов межнациональной толерантности.
9. Подвиг многонационального советского народа в Великой Отечественной войне и освобождении мира от фашистской угрозы.
10. Проблема этногенеза и роль миграций в становлении народов мира.
11. Феномен России: между Востоком и Западом.
12. Историко-культурное наследие Древних цивилизаций.
13. История становления и развития исторической науки в России и за рубежом.
14. Средневековье как стадия исторического процесса в Европе, на Востоке и России.
15. Европейский и Российский абсолютизм: общее и особенное.
16. «Смутное время» начала XVII в. Роль народного ополчения в выведении страны из политического кризиса.
17. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства в XVIII-XIX вв.
18. Успехи и противоречия модернизации России в период правления Петра I.
19. Внешнеполитические приоритеты Российской империи в XVIII веке.
20. Русская культура XVIII в.: от петровских инициатив к «веку просвещения».
21. Французская революция и ее влияние на развитие европейских стран.
22. Промышленный переворот в Европе и России в XVIII-XIX вв.: общее и особенное в контексте исторического развития.
23. Мир и Россия к началу XX века: закономерности и особенности исторического развития.
24. Российский парламентаризм начала XX века: партии, блоки, тактика.
25. Дискуссионные проблемы истории Октябрьской революции. Феномен большевизма.
26. Решающий вклад СССР в разгром фашизма. Источники Победы советского народа.
27. Конфронтация двух мировых сверхдержав: СССР и США в 1970–1980 гг.
28. Перестройка в СССР: от попыток модернизации системы – к смене модели общественного развития.
29. Становление Российской государственности 1990-е гг. Конституция Российской Федерации – гарант прав и свобод граждан России.
30. Россия и мир в XXI в.: новые направления сотрудничества между государствами и народами.

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

	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

	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– Режим доступа: по подписке.		
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). — DOI: https://doi.org/10.12737/20943. - ISBN 978-5-369-00753-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/944407 . – Режим доступа: по подписке.
Э12	Жеребкин, М. В. История России. Вызовы эпохи Рюриковичей : учеб. пособие / М.В. Жеребкин. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 356 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a65a31855ebb3.29170971. - ISBN 978-5-9558-0601-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/967753. – Режим доступа:
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
7.3.3.3.	Editorum

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	Амфитеатр № 3 на 130 посадочных мест:
	- специализированная мебель: стол преподавателя – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; доска меловая – 1 шт.; кафедра – 1 шт.

	- технические средства: мультимедиа-проектор – 1шт.; экран – 1 шт.; монитор преподавателя – 1 шт.; системный блок – 1 шт.

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

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 по учебной работе,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«_01.07_»_2021_ г.

Философия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общественные науки**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

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

Виды контроля на курсах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по курсам

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

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

Рецензент(ы):
кбн, зав. каф. ЭиБДЧ Игуменьшева В.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Философия

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование 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	История (история России, всеобщая история)
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Социология
3.2.2	Экономика
3.2.3	Правоведение

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
Уровень 1	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
Уровень 3	осуществлять критический анализ и синтез собранной информации.
Владеть:	
Уровень 1	общими навыками изложения собранной по некоторой проблеме информации;
Уровень 2	навыками логического формулирования и аргументации выводов и суждений с

	применением соответствующей специальной терминологии;
Уровень 3	навыками системного и контекстуального подхода для анализа информации, необходимой для решения поставленных задач.
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
Знать:	
Уровень 1	в общих чертах структуру межкультурного разнообразия в истории и сегодня;
Уровень 2	географические, исторические, социально-экономические и мировоззренческие условия формирования межкультурного разнообразия;
Уровень 3	точно и в полном объёме закономерности и особенности межкультурного взаимодействия в социально-историческом, этическом, философском и гуманитарном контекстах.
Уметь:	
Уровень 1	в общих чертах ориентироваться в бытовых, социально-исторических и ценностных отличиях разных культур;
Уровень 2	понимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте и толерантно воспринимать эти различия;
Уровень 3	применять философские знания и методологию для целостного анализа проблем межкульурного разнообразия и 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 восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контексте и продуктивного межкультурного взаимодействия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	основные разделы и направления философии, методы и приёмы философского анализа проблем;
4.1.2	основные концепции истории философии и философской теории;
4.1.3	основы философских знаний для формирования мировоззренческой полиции;
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 к самоорганизации и самообразованию;
4.3.2	навыками ведения дискуссии на философские и научные темы;
4.3.3	навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание;
4.3.4	навыками публичной речи, устного и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

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.Исторические типы мировоззре¬ния: терминология и методология. /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к опросу на основе чтения литературы и конспекта лекций /Ср/	3	24		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	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.Русская философия 19-20 веков. Философия XX века. /Лек/	3	3		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	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/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

	Подготовка к семинарскому занятию на основе чтения литературы и конспекта лекций. Подготовка эссе на основе чтения литературы. /Ср/	3	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	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/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к семинарскому занятию на основе чтения литературы и конспекта лекций /Ср/	3	25		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Теория познания						
4.1	Познание как предмет философского анализа /Тема/						
	Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект, основные формы и методы познания. Истина. /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к семинарскому занятию на основе чтения литературы и конспекта лекций /Ср/	3	25		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Философия и методология науки						
5.1	Философия и наука /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. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к семинарскому занятию на основе чтения литературы и конспекта лекций /Ср/	3	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Социальная философия						
6.1	Общество как саморазвивающаяся система. /Тема/						
	Подготовка к семинарскому занятию на основе чтения литературы и конспекта лекций /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Философская антропология						
7.1	Природа человека как философская проблема /Тема/						
	Антропосоциогенез и его комплексный характер. Философские аспекты проблемы жизни и разума во Вселенной. Природное и социальное в человеке. Экзистенциальные аспекты человеческой жизни. Этические проблемы в профессиональной деятельности. Вопросы свободы выбора и социальной ответственности специалиста, инженера, ученого. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

	Антропосоциогенез и его комплексный характер. Сознание и бессознательное. Фрейд о природе человека.Специфика человеческого бытия: от античной философии к современным концепциям /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к семинарскому занятию на основе чтения литературы и конспекта лекций /Ср/	3	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 8. Философия в профессиональной деятельности						
8.1	Философия техники /Тема/						
	Философские проблемы и особенности использования философской методологии в профессиональной деятельности. /Пр/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка к семинарскому занятию на основе чтения литературы и конспекта лекций /Ср/	3	15		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	/Экзамен/	3	9		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	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.

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

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	Липский Б. И., Марков Б. В.	Философия: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2013
Л1.3	Демина Л. А.	Философия: учебник для бакалавров	М.: Проспект, 2014

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Канке В. А.	Философия математики, физики, химии, биологии: учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2011
Л2.2	Чумаков А. Н.	Философия в профессиональной деятельности: учеб. пособие	М.: Проспект, 2014
Л2.3	Кохановский В. П.	Современная философия: словарь и хрестоматия	Ростов н/Д: Феникс, 1995

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Трахтенберг Л. И., Чечет Б. Ф.	Философия: учебное пособие по философии для студентов всех форм обучения	Ангарск: АГТА, 2010

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

Э2	Гаджиев, К. С. Введение в политическую философию [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К. С. Гаджиев. - 2-е изд. - Москва : Логос, 2011. - 336 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-484-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/468318
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	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery [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]
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.3	ИРБИС
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.
8.4	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
Данная дисциплина предусматривает проведение лекционных и практических занятий. Изучение курса завершается зачётом. Успешное изучение курса требует посещение лекций, активной работы на практических работах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления основной и дополнительной литературой. 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.

Выполнению практических работ предшествует проверка знаний обучающихся - их теоретической готовности к выполнению задания.

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

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,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«_02_»_____июня_____2021 г.

Безопасность жизнедеятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **4 ЗЕТ**

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

Виды контроля на курсах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по

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

Программу составил(и):
ст.преп., Дударева Ксения Артемовна _____

Рецензент(ы):
кбн, доц., Игуменьщева В.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Безопасность жизнедеятельности

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

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	- разработке и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
2.3	- прогнозировании развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций:
2.4	- 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;
2.5	- своевременном оказании доврачебной помощи;
2.6	- способных оценивать ситуацию и принимать необходимые меры для ее нормализации.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Изучение дисциплины основано на школьной программе
3.1.2	Физика
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	Способы и методы создания безопасных условий жизнедеятельности, а так же защиты 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	- Способы и методы создания безопасных условий жизнедеятельности, а так же защиты 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/	3	2	УК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
	Санитарно-гигиенические показатели на рабочем месте /Лек/	3	2	УК-8		0	
	Защита при чрезвыйчайных ситуациях /Лек/	3	2	УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Расчет интегральной балльной оценки тяжести струда /Пр/	3	3	УК-8	Л3.1 Л3.2	0	
	Расчет освещения в рабочем помещении /Пр/	3	3	УК-8	Л3.1 Л3.2	0	
	Изучение теоретического материала /Ср/	3	60	УК-8		0	
	Подготовка ответов на контрольные вопросы /Ср/	3	36	УК-8		0	
	Подготовка к итоговой аттестации /Ср/	3	27	УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Эвакуация людей при пожаре /Контр.раб./	3	3	УК-8	Л3.2	0	
	/Экзамен/	3	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. Параметры микроклимата. Влияние физических параметров воздуха на микроклимат.
7. Нормирование параметров микроклимата. Системы обеспечения параметров микроклимата помещений
8. Основные светотехнические величины и единицы их измерения.
9. Нормирование естественного и искусственного освещения.
10. Виды и системы производственного освещения.
11. Источники искусственного освещения. Светильники и их классификация.
12. Основные требования к производственному освещению.
13. Вредные вещества, их классификация и пути поступления в организм.
14. Нормирование вредных веществ.
15. Отравления, вызываемые действием вредных веществ. Защита от вредных выбросов
16. Электромагнитные поля. Источники образования и основные характеристики электромагнитных полей. Виды ЭМИ.
17. Нормирование электромагнитных полей.
18. Воздействие электромагнитного поля на человека. Меры защиты от ЭМИ.
19. Ионизирующее излучение. Краткая характеристика излучений.
20. Физические характеристики ионизирующего излучения.
21. Нормирование ионизирующего излучения.
22. Биологическое действие ионизирующих излучений. Меры защита людей от радиоактивного излучения.
23. Основные понятия и характеристики шума и вибрации. Классификация.
24. Нормирование шума и вибрации.
25. Шум, вибрация и их влияние на организм человека.
26. Мероприятия по защите от шума и вибрации.
27. Теоретические основы горения
28. Основные показатели пожарной безопасности. Оценка пожарной опасности предприятий.

29. Основные мероприятия по пожарной профилактике.
30. Система и аппараты пожаротушения.
31. Действие электрического тока на организм человека.
32. Анализ опасности поражения электрическим током в различных электрических сетях.
33. Классификация помещений по степеням безопасности поражении электрическим током.
Принципы нормирования электробезопасности.
34. Защитные меры в электроустановках.
35. Требования безопасности, предъявляемые к конструкциям оборудования.
36. Источники и классификация чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.
37. Прогнозирование параметров и оценка обстановки при ЧС.
38. Защитные мероприятия при ЧС. Ликвидация последствий ЧС.
39. Правовая основа обеспечения БЖД.
40. Надзор и контроль в обеспечении безопасности труда.
41. Ответственность за нарушение требований безопасности на производстве.
42. Производственный травматизм и проф.заболевания.

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 ДИСЦИПЛИНЫ

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
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	Игуменьщева В. В., Филиппова Т. М.	Экология: сборник практических заданий и задач для подготовки бакалавров по направлению 2800700 "Техносферная безопасность"	Ангарск: АГТА, 2014
Л3.2	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	Операционная система Windows 7 Professional [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.7	Операционная система Windows 8.1 Pro [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.8	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.9	Office Professional Plus Education [Сублицензионный договор № 28451/МОС2957 от 5 декабря 2018 г.]
7.3.1.10	Microsoft Windows [Договор № 13582/МОС2957 от 16.11.2015]
7.3.1.11	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС2957 от 16.11.2015]
7.3.1.12	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/МОС2957 от 01.12.2017]
7.3.1.13	Microsoft Windows [Договор № 13582/МОС2957 от 01.12.2017]
7.3.1.14	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	
8.3	амфитеатр № 3 на 130 посадочных мест:
8.4	Специализированная мебель:
8.5	стол преподавателя – 1 шт.;
8.6	стул преподавателя – 1 шт.;
8.7	доска меловая – 1 шт.;
8.8	кафедра – 1 шт.
8.9	Технические средства:
8.10	мультимедиа-проектор – 1шт.;
8.11	экран – 1 шт.;
8.12	монитор преподавателя – 1 шт.;

8.13	системный блок – 1 шт.
8.14	Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education [сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]; Kaspersky Security Cloud Free [Бесплатная проприетарная лицензия]; Microsoft Office Pro+Dev SL [государственный контракт № 442019 от 24.05.2019]
8.15	
8.16	Помещения для самостоятельной работы:
8.17	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.18	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.19	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.20	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика) ,учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.
8.21	

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)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«_02_»_____июля_____2021 г.

Высшая математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физико-математических наук**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **15 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 540
в том числе:
аудиторные занятия 34
самостоятельная 489
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		
Лекции	8	8	6	6	14	14
Практические	14	14	6	6	20	20
Итого ауд.	22	22	12	12	34	34
Контактная работа	22	22	12	12	34	34
Сам. работа	330	330	159	159	489	489
Часы на контроль	8	8	9	9	17	17
Итого	360	360	180	180	540	540

Программу составил(и):
кхн, доц., Кондратьева Л.М. _____

Рецензент(ы):
кбн, зав.каф., Игуменьщева В.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Высшая математика

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ ктн., доц., Буякова Н.В.
Протокол от 02.07.2021 № 4

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у будущих бакалавров системы знаний, умений, навыков, способностей к логическому и алгоритмическому мышлению в процессе изучения основных математических понятий и методов, умение оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	- привить навыки современных видов математического мышления;
2.2	- привить навыки использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности;
2.3	- выработать необходимые технические навыки при решении типовых задач алгебры, геометрии, иатематического анализа;
2.4	- обеспечить изучение профессиональных учебных дисциплин необходимыми математическими теоретическими знаниями и прикладными умениями;
2.5	- обучить умению строго формулировать задачи, исследовать корректность исходных данных, предлагать подходящие методы решений проблемы и проводить анализ конечного результата.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.05
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Знание математики в объеме курса средней школы.
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Научно-исследовательская работа
3.2.2	Экономика
3.2.3	Управление рисками, системный анализ и моделирование
3.2.4	Математическая статистика в техносфере

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	Теоретические основы для решения задач линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа теории рядов, теории вероятностей и математической статистики
Уровень 2	Алгоритмы решения типовых задач базовых разделов математики
Уровень 3	Методы и приемы решения профессиональных задач в основе которых лежат математические модели
Уметь:	
Уровень 1	Решать по известным алгоритмам типовые задачи
Уровень 2	Анализировать задачи и выделять основные составляющие, ранжировать информацию для поиска решения поставленных задач и применять различные методы при их решении.
Уровень 3	Осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи; рассматривать и предлагать различные варианты для ее решения, оценивая их недостатки и достоинства; представлять математические утверждения и их доказательства ясно и точно в математических терминах.

Владеть:	
Уровень 1	Стандартными алгоритмами решения типовых задач.
Уровень 2	Методами математического анализа; навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами для решения профессиональных задач
Уровень 3	Методикой системного подхода для решения профессиональных задач и содержательной интерпритацией полученных результатов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и геометрии, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, использующихся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин;
4.1.2	- структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами;
4.1.3	- методологию и методические приемы адаптации математических знаний к возможности их использования при постановке и решении профессиональных задач.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	- использовать методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функций комплексного переменного, теории вероятностей и математической статистики при решении типовых задач;
4.2.2	- применять математические методы при решении типовых профессиональных задач;
4.2.3	- осуществлять сбор, обработку и анализ данных для решения технологических задач;
4.2.4	- уметь использовать знания базовых математических дисциплин на соответствующем уровне;
4.2.5	- обладать умением читать и анализировать учебную и научную математическую
4.3	**Владеть:**
4.3.1	- методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов;
4.3.2	- практическими приемами системного применения информационно-математических методов в конкретных исследованиях;
4.3.3	- навыками проведения численного расчета и анализа полученного решения;
4.3.4	- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием математики в исследованиях технологических процессов.

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. Линейная						
1.1	Матрицы и определители /Тема/						
	Определители 1-го, 2-го, 3-го, n-го порядков и их свойства, способы вычисления. Матрицы. Действия над матрицами. Обратная матрица. Ранг матрицы. /Лек/	1	0,5	УК-1	Л1.4 Л1.5Л2.5Л3.5 Э4	0	

	Вычисление определителей 1-го,2-го,3-го, n-го порядков. Действия над матрицами. Составление обратной матрицы.Нахождение ранга матрицы. /Пр/	1	1	УК-1	Л1.6 Л1.10Л2.1Л3.5 Э2	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	1	26	УК-1	Л1.4 Л1.6Л2.1Л3.5 Э2 Э4	0	
1.2	Системы линейных алгебраических уравнений /Тема/						
	Понятие системы линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. Методы решения систем линейных уравнений (Крамера, с помощью обратной матрицы, Гаусса). Фундаментальная система решений однородной системы. /Лек/	1	0,5	УК-1	Л1.4 Л1.5Л2.5Л3.5 Э4	0	
	Решение систем линейных уравнений методом Крамера, с помощью обратной матрицы, методом Гаусса. Решение однородных систем линейных уравнений. /Пр/	1	1	УК-1	Л1.6 Л1.10Л2.1Л3.5 Э2	0	

	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	1	24	УК-1	Л1.4 Л1.6Л2.1Л3.5 Э2 Э4	0	
	Раздел 2. Векторная алгебра						
2.1	Векторы /Тема/						
	Линейные векторные пространства. Базис. Линейные операции над векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. Их свойства и приложения. Коллинеарность, перпендикулярность, компланарность векторов. Линейно зависимые системы. Переход к новому базису. Собственные значения и собственные векторы. Квадратичные формы. Приведение квадратичной формы к каноническому виду. /Лек/	1	0,5	УК-1	Л1.5Л2.5Л3.11 Э4	0	

	Действия над векторами, заданными в координатах. Решение задач на скалярное, векторное и смешанное произведение. Решение геометрических и физических задач, используя приложения скалярного, векторного и смещанного произведения. Установление линейной зависимости векторов. Нахождение собственных значений и собственных векторов матрицы. Составление квадратичных форм. Приведение квадратичной формы к каноническому виду. /Пр/	1	1	УК-1	Л1.6 Л1.10Л2.2Л 3.11 Э2	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	1	24	УК-1	Л1.5 Л1.6 Л1.10Л2.2Л 3.11 Э2 Э4	0	
	Раздел 3. Аналитическая геометрия						
3.1	Аналитическая геометрия на плоскости /Тема/						

	Декартова система координат на плоскости. Полярная система координат. Преобразование системы координат. Основные задачи на плоскости. Линия на плоскости. Уравнения прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости. Классификация кривых второго порядка (окружность, эллипс, гипербола, парабола). Их характеристики и канонические уравнения. Общее уравнение кривой 2-го порядка. /Лек/	1	0,5	УК-1	Л1.2Л2.5Л3.10 Э4	0	
	Переход от декартовой системы координат к полярной и обратно.Построение кривых второго порядка в полярной системе координат.Решение задач на составление уравнений прямой на плоскости.Установление параллелоьности, перпендикулярности прямых.Приведение общего уравнения кривой 2-го порядка к каноническому виду и нахождение их основных характеристик в зависимости от данных указанных в задаче. /Пр/	1	1	УК-1	Л1.6 Л1.10Л2.2Л3.10 Э2	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	1	24	УК-1	Л1.2 Л1.6Л2.2Л3.10 Э2 Э4	0	
3.2	Аналитическая геометрия в пространстве /Тема/						

	Декартова система координат в пространстве. Уравнения прямой и плоскости в пространстве. Взаимное расположение прямых.Взаимное расположение плоскостей. Взаимное расположение прямой и плоскости. Классификация поверхностей второго порядка (эллипсоиды, параболоиды и гиперболоиды), их канонические уравнения. /Лек/	1	0,5	УК-1	Л1.2Л2.5Л3.10 Э4	0	
	Решение задач на составление уравнений прямой и плоскости в пространстве, на установление параллельности, перпендикульрности прямых и плоскостей.Составление канонических уравнений поверхностей и нахождение их основных характеристик. /Пр/	1	1	УК-1	Л1.6 Л1.10Л2.2Л3.10 Э2	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	1	24	УК-1	Л1.2 Л1.6Л2.2Л3.10 Э2 Э4	0	
	Раздел 4. Математический анализ						
4.1	Элементы теории функции комплексного переменного /Тема/						

	Формы записи комплексного числа. Действия над комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Модуль и аргумент комплексного числа. Извлечение корней n-ой степени из комплексного числа. Формула Муавра. Геометрическое изображение множества комплексных чисел. /Лек/	1	0,5	УК-1	Л1.5Л2.5Л3.3 Э4	0	
	Перевод комплексного числа из алгебраической формы записи в тригонометрическую и показательную.Действия над комплексными числами, заданными в разных формах записи.Изображение множества комплексных чисел.Решение квадратных уравнений когда D<0. /Пр/	1	1	УК-1	Л1.6 Л1.10Л2.1Л3.3 Э1	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	1	26	УК-1	Л1.5 Л1.10Л2.1Л3.3 Э1 Э4	0	
4.2	Введение в математический анализ /Тема/						

	Числовые множества.Понятие функции. Способы задания. Основные элементарные функции и их графики.Предел числовой последовательности. Определение предела функции в точке. Предел функции при x→∞. Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Классификация точек разрыва. /Лек/	1	1	УК-1	Л1.5Л2.5Л3.10 Э4	0	
	Операции над множествами. Нахождение области определения функции. Построение графиков. Вычисление пределов. Раскрытие неопределенностей. Применение первого и второго замечательных пределов для раскрытия неопределенностей.Исследование функции на непрерывность. /Пр/	1	1	УК-1	Л1.1 Л1.6Л2.1Л3.10 Э2	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	1	26	УК-1	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.1Л3.10 Э2 Э4	0	
4.3	Производная функции одной переменной /Тема/						

	Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. Производная сложной функции. Производная функций, заданных неявно и параметрически. Логарифмическое дифференцирование. Уравнение касательной и нормали. Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков.Правило Лопиталя. Теоремы о возрастании и убывании функции на интервале. Необходимые и достаточные условия существования экстремума. Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции.Общая схема исследования функции и построения ее графика. /Лек/	1	1	УК-1	Л1.3 Л1.5Л2.5Л3.10 Э4	0	
	Вычисление производных функций по таблице. Применение правил дифференцирования.Вычисление производных сложных функций, функций заданных неявно,параметрически,логарифмическое дифференцирование.Нахождение производных высших порядков.Вычисление пределов функций с применением правила Лопиталя.Полное исследование функций. /Пр/	1	1,5	УК-1	Л1.1 Л1.6 Л1.10Л2.1Л3.10 Э2	0	

	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	1	24	УК-1	Л1.3 Л1.6Л2.1Л3.10 Э2 Э4	0	
4.4	Функции нескольких переменных /Тема/						
	Функции двух переменных. Производные и дифференциалы функций нескольких переменных. Экстремум функции двух переменных. /Лек/	1	0,5	УК-1	Л1.3 Л1.5Л2.5Л3.10 Э4	0	
	Нахождение области определения и вычисление частных производных функций двух переменных. Исследование функций двух переменных на экстремум. /Пр/	1	1	УК-1	Л1.1 Л1.6Л2.1Л3.10 Э1	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	1	24	УК-1	Л1.3 Л1.10Л2.1Л3.10 Э1 Э4	0	
4.5	Неопределенный интеграл /Тема/						

	Первообразная функция. Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица основных формул интегрирования. Непосредственное интегрирование. Методы интегрирования.Интегрирование рациональных функций путем разложения на простейшие дроби. Интегрирование некоторых классов тригонометрических функций. Интегрирование некоторых классов иррациональных функций. /Лек/	1	1	УК-1	Л1.3 Л1.5Л2.5Л3.1 Э4	0	
	Вычисление неопределенного интеграла по таблице.Интегрирование функций с применением метода замены переменной, по частям. Интегрирование рациональных функций,тригонометрических и иррациональных. /Пр/	1	1,5	УК-1	Л1.1 Л1.6Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	1	26	УК-1	Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.5Л3.1 Э1 Э4	0	
4.6	Определенный интеграл и его приложения /Тема/						

	Определенный интеграл как предел интегральной суммы. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Методы интегрирования в определенном интеграле. Несобственные интегралы I и II рода. Приложения определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур, длин дуг кривых, объемов тел площадей поверхностей вращения. /Лек/	1	0,5	УК-1	Л1.3 Л1.5Л2.5Л3.1 Э4	0	
	Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница с использованием свойств. Применение метода замены переменной и по частям к вычислению определенного интеграла.Вычисление несобственных интегралов с бесконечными пределами и от разрывных функций.Решение задач на нахождение площадей плоских фигур,объмов тел вращения, длины дуги. /Пр/	1	1	УК-1	Л1.1 Л1.10Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	1	24	УК-1	Л1.3 Л1.6 Л1.10Л2.1Л3.1 Э1 Э4	0	
	Раздел 5. Обыкновенные дифференциальные уравнения						
5.1	Дифференциальные уравнения первого порядка /Тема/						

	Задачи, приводящие к обыкновенным дифференциальным уравнениям. Обыкновенные дифференциальные уравнения.Теорема существования и единственности решения задачи Коши. Понятие об общем и частном решениях дифференциальных уравнений. Основные типы уравнений первого порядка: уравнения с разделяющимися переменными, однородные, линейные, уравнение Бернулли. /Лек/	1	0,5	УК-1	Л1.3 Л1.5Л2.3 Л2.5Л3.9 Э4	0	
	Определение типа дифференциального уравнения первого порядка. Решение дифференциальных уравнений. Нахождение общего и частного решений. /Пр/	1	1	УК-1	Л1.1 Л1.6 Л1.10Л2.1Л 3.9 Э1	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	1	28	УК-1	Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.9 Э1 Э4	0	
5.2	Дифференциальные уравнения высших порядков /Тема/						

	Понятие об общем и частном решениях дифференциальных уравнений n-го порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка. Однородные линейные дифференциальные уравнения n-го порядка. Определитель Вронского. Метод вариации произвольной постоянной. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения со специальной правой частью. Системы дифференциальных уравнений. /Лек/	1	0,5	УК-1	Л1.3 Л1.5Л2.3 Л2.5Л3.9 Э4	0	
	Определение типа дифференциального уравнения n-го порядка. Решение дифференциальных уравнений. Нахождение общего и частного решений. /Пр/	1	1	УК-1	Л1.1 Л1.6 Л1.10Л2.1Л 3.9 Э1	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	1	30	УК-1	Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.9 Э1 Э4	0	
	Собеседование по контрольной работе. /Контр.раб./	1	4	УК-1	Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.5Л3.1 Л3.5 Л3.9 Л3.11 Э1 Э2	0	
	Подготовка к зачету. Зачет. /Зачёт/	1	4	УК-1	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.5 Л3.11 Э1 Э4	0	
	Раздел 6. Ряды						

6.1	Числовые ряды /Тема/						
	Числовые ряды. Основные понятия. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки сходимости рядов (признаки сравнения, предельный признак сравнения, признак Даламбера, радикальный признак Коши, интегральный признак Коши). Знакочередующиеся и знакопеременные ряды. Признак Лейбница. Общий достаточный признак сходимости знакопеременных рядов. Абсолютная и условная сходимости числовых рядов. /Лек/	2	1	УК-1	Л1.3 Л1.5Л2.3Л3.4 Л3.8 Э4	0	
	Нахождение суммы ряда.Исследование знакопостоянных рядов на сходимость с использование достаточных признаков сходимости.Исследовани е знакочередующихся рядов с использованием признака Лейбница. Установление абсолютной и условной сходимости. /Пр/	2	1	УК-1	Л1.1 Л1.9Л2.1Л3.4 Л3.8 Э5	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	2	26	УК-1	Л1.3 Л1.9Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.8 Э4 Э5	0	
6.2	Функциональные ряды /Тема/						

	Функциональные ряды. Степенные ряды. Основные понятия. Интервал, область сходимости степенного ряда. Свойства равномерно сходящихся степенных рядов. Интегрирование и дифференцирование рядов. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение некоторых элементарных функций в ряд Тейлора (Маклорена).Приложения степенных рядов. /Лек/	2	1	УК-1	Л1.3 Л1.5Л2.3Л3. 4 Л3.8 Э4	0	
	Нахождение интервала сходимости степенного ряда.Интегрирование и дифференцирование рядов. разложение элементарных функций в в ряд Тейлора.Приближенное вычисление определенных интегралов и дифференциальных уравнений. /Пр/	2	1	УК-1	Л1.1 Л1.9Л2.1Л3. 4 Л3.8 Э5	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	2	29	УК-1	Л1.3 Л1.9Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.8 Э4 Э5	0	
6.3	Ряды Фурье. Интеграл Фурье. /Тема/						

	Периодические функции. Тригонометрический ряд Фурье. Разложение в ряд Фурье 2π-периодических функций. Теорема Дирихле. Разложение в ряд Фурье четных и нечетных функций. Разложение в ряд Фурье функций произвольного периода. Представление непериодической функции рядом Фурье. Комплексная форма ряда Фурье. /Лек/	2	1	УК-1	Л1.3 Л1.5Л2.3Л3.4 Л3.8 Э4	0	
	Решение задач на Разложение в ряд Фурье 2π-периодических функций. Разложение в ряд Фурье четных и нечетных функций. Разложение в ряд Фурье функций произвольного периода. /Пр/	2	1	УК-1	Л1.1 Л1.9Л2.1Л3.4 Л3.8 Э5	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	2	26	УК-1	Л1.3 Л1.9Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.8 Э4 Э5	0	
	Раздел 7. Теория вероятностей с элементами математической статистики.						
7.1	Случайные события /Тема/						

	Элементы комбинаторики. Случайное событие. Вероятность события. Определение классической, статистической, геометрической вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей и следствия. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные независимые испытания:схема Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. /Лек/	2	1	УК-1	Л1.7Л2.6Л3.2 Л3.7 Э6	0	
	Решение задач на комбинаторику. Решение задач на нахождение вероятности события. /Пр/	2	1	УК-1	Л1.8Л2.4Л3.2 Л3.7 Э3	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	2	26	УК-1	Л1.7 Л1.8Л2.4Л3.2 Л3.7 Э3 Э6	0	
7.2	Случайные величины /Тема/						
	Случайные величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины. Функция распределения случайной величины, ее свойства. Функция плотности вероятностей, ее свойства.Числовые характеристики случайных величин. /Лек/	2	1	УК-1	Л1.7Л2.6Л3.6 Л3.7 Э6	0	

	Составление ряда распределения, функции распределения,плотности вероятности.Нахождение функции распределения зная плотность вероятностей.Нормально е распределение. /Пр/	2	1	УК-1	Л1.8Л2.4Л3. 6 Л3.7 Э3	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	2	26	УК-1	Л1.7 Л1.8Л2.4Л3. 6 Л3.7 Э3 Э6	0	
7.3	Элементы математической статистики. /Тема/						
	Предмет и задачи мат.статистики. Ее связь с теорией вероятностей. Понятие выборки. Числовые характеристики выборочных распределений. Точечные оценки неизвестных параметров. Методы оценивания . распределение хи-квадрат. Проверка статистических гипотез. Критерий Пирсона. Элементы дисперсионного,корреляц ионного, регрессионного анализа. /Лек/	2	1	УК-1	Л1.7Л2.6Л3. 7 Э6	0	

	Генеральная совокупность Распределение выборки. Нахождение числовых характеристик выборочных распределений. Точечные оценки неизвестных параметров. Метод максимального подобия,метод моментов, метод наименьших квадратов. Интервальные оценки. Дисперсионный, корреляционный, регрессионный анализ данных /Пр/	2	1	УК-1	Л1.8Л2.4Л3.7 Э3	0	
	Самостоятельное изучение и конспектирование материала по указанным темам.Работа с литературой и интернет ресурсами. Решение типовых заданий.Выполнение заданий из контрольной работы. /Ср/	2	26	УК-1	Л1.7 Л1.8Л2.4Л3.7 Э3 Э6	0	
	Собеседование по контрольной работе. /Контр.раб./	2	4	УК-1	Л1.5 Л1.8Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.6 Л3.7 Э3 Э5	0	
	Подготовка к экзамену экзамен /Экзамен/	2	5	УК-1	Л1.5 Л1.7Л2.3 Л2.6Л3.2 Л3.4 Л3.7 Э3 Э6	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1. Линейная алгебра

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. Вычисление определителей.
5. Обратная матрица.
6. Ранг матрицы. Элементарные преобразования матриц.
7. Системы линейных алгебраических уравнений.
8. Теорема Кронекера-Капелли. Следствия теоремы Кронекера-Капелли.
9. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Крамера.
10 Решение систем линейных алгебраических уравнений матричным методом.
11.Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса.
12 Однородные системы линейных алгебраических уравнений

Раздел 2. Векторная алгебра
1. Понятие вектора. Линейные операции над векторами.Свойства линейных операций.
2. Понятие базиса на плоскости и в пространстве.
3. Система координат в пространстве. Разложение вектора по базису.
4. Проекция вектора на ось. Длина вектора. Направляющие косинусы.
5. Действия над векторами в координатной форме.
6. Скалярное произведение векторов и его приложения. Свойства скалярного произведения.
7. Векторное произведение векторов и его приложения. Свойства векторного произведения.
8. Смешанное произведение векторов и его приложения. Свойства смешанного произведения..
Раздел 3. Аналитическая геометрия.
1. Декартова система координат на плоскости и в пространстве.
2. Полярная система координат на плоскости.
3. Зависимость между декартовыми и полярными координатами.
4. Параллельный перенос осей координат.
5. Уравнение линии на плоскости.
6. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
7. Уравнение прямой, проходящей через данную точку в данном направлении.
8. Уравнение прямой, проходящей через две заданные точки.
9. Уравнение прямой «в отрезках».
10.Уравнение прямой, проходящей через точку, перпендикулярно заданному вектору.
11.Общее уравнение прямой.
12.Уравнение прямой, проходящей через точку, параллельно заданному вектору.Параметрические уравнения прямой.
13. Условия параллельности и перпендикулярности прямых на плоскости.
14. Угол между двумя прямыми. Точка пересечения прямых. Расстояние от точки до прямой.
15. Уравнение поверхности, линии в пространстве.
16. Уравнение плоскости, проходящей через точку, перпендикулярно заданному вектору.
17. Общее уравнение плоскости.
18. Уравнение плоскости, проходящей через три заданные точки.
19. Уравнение плоскости «в отрезках»
20. Угол между плоскостями. Условия параллельности и перпендикулярности плоскостей. Расстояние от точки до плоскости.
21. Общее уравнение прямой.
22. Канонические уравнения прямой. Параметрические уравнения прямой.
23. Уравнение прямой, проходящей через две заданные точки.
24. Угол между двумя прямыми.Условие параллельности и перпендикулярности прямых.
25. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Угол между прямой и плоскостью.
26. Кривые второго порядка. Общее уравнение кривых второго порядка.
27. Окружность (определение, каноническое уравнение).
28. Эллипс (определение, каноническое уравнение, характеристики).
29. Гипербола (определение, каноническое уравнение, характеристики).
30. Парабола (определение, каноническое уравнение, характеристики).
31. Поверхности второго порядка. Общее уравнение поверхности второго порядка. Поверхности вращения. Цилиндрические поверхности. Конические поверхности.
Раздел 4. Математический анализ
1. Определение и геометрическое изображение комплексных чисел.
2. Формы записи комплексного числа (алгебраическая,тригонометрическая,показательная).
3. Действия над комплексными числами в алгебриаческой,тригонометрической, показательной формах записи.
4. Построение множеств комплексных чисел.
5. Понятие множества. Числовые множества. Числовые промежутки.
6. Определение функции. Способы задания функции.Основные элементарные функции. Графики основных элементарных функций.

8. Предел функции в точке. Предел функции в бесконечно удаленной точке.
9. Бесконечно большие, бесконечно малые и ограниченные функции.
10. Свойства бесконечно малых и бесконечно больших функций.
11. Основные теоремы о пределах.
12. Первый и второй замечательные пределы.
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. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Приближенные вычисления с помощью дифференциала.
18. Правила дифференцирования суммы, разности, произведения и частного. Таблица производных основных элементарных функций.
19. Сложная функция и ее дифференцирование.
20. Неявная функция и ее дифференцирование.
21. Параметрически заданная функция и ее дифференцирование.
22. Степенно-показательная функция и ее дифференцирование.
23. Производные высших порядков.
24. Основные теоремы дифференциального исчисления. Правило Лопиталя.
25. Монотонность функции. Экстремум функции.
26. Направление выпуклости графика функции. Точки перегиба.
27. Асимптоты графика функции.
28. Общая схема исследования функции и построение графика.
29. Определение функции n переменных. Область определения. График функции двух переменных.
30. Предел и непрерывность функции n переменных.
31. Частные производные функции n переменных. Геометрический смысл частных производных функции n переменных.
32. Определение дифференциала функции n переменных.
33. Производная сложной функции n переменных.
34. Частные производные высших порядков.
35. Экстремумы функции двух переменных. Необходимое и достаточное условие существования экстремума.
36. Понятие первообразной функции. Неопределенный интеграл.
37. Свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов.
38. Основные методы интегрирования (непосредственное интегрирование; метод подстановки; интегрирование по частям).
39. Рациональные функции. Интегрирование рациональных функций.
40. Интегрирование некоторых тригонометрических функций.
41. Интегрирование некоторых иррациональностей.
42. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла.
43. Определение определенный интеграл. Условия существования определенного интеграла.
44. Основные свойства определенного интеграла.
45. Вычисление определенного интеграла (формула Ньютона-Лейбница; замена переменной в определенном интеграле, интегрирование по частям).
46. Геометрические приложения определенного интеграла.
47. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования.
48. Несобственные интегралы от неограниченных функций.

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.

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 (метод неопределенных коэффициентов,метод Лагранжа).
12. Системы обыкновенных дифференциальных уравнений (основные понятия). Интегрирование нормальной системы дифференциальных уравнений.
Раздел 6. Ряды.
1. Определение числового ряда. Сумма ряда.
2. Необходимый признак сходимости числового ряда.Достаточное условие расходимости.
3. Достаточные признаки сходимости числового ряда с положительными членами ряда: признак сравнения; признак Даламбера; интегральный признак Коши; радикальный признак Коши.
4. Определение знакопеременного ряда. Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница. Условная и абсолютная сходимость ряда.
5. Функциональные ряды. Область сходимости функционального ряда.
6. Степенные ряды. Интервал сходимости степенного ряда.
7. Дифференцирование и интегрирование функциональных рядов. Дифференцирование и интегрирование степенных рядов.
8. Разложение функций в ряды. Ряд Тейлора. Ряд Маклорена.
9. Приближенные вычисления с помощью рядов.
10. Периодические функции. Прериодические процессы. Тригонометрический ряд. Теорема Дирихле.
11.Разложение в ряд Фурье четных и нечетных функций.
12. Разложение в ряд Фурье функций произвольного периода.
Раздел 7. Теория вероятностей с элементами математической статистики
1. Предмет теории вероятностей.
2. Понятие случайного события. Классификация событий.
3. Определение вероятности (классическое, статистическое,геометрическое).
4. Элементы комбинаторики.
5. Действия над событиями.
6. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
7. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
8. Повторные независимые испытания (формула Бернулли, формула Пуассона, локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа).
9. Понятие случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины.
10. Функция распределения случайной величины (свойства, график).
11. Непрерывные случайные величины. Плотность вероятности (свойста, график).
12. Числовые характеристики случайных величин (математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение).
13. Мода, медиана случайной величины. Квантиль.Моменты случайных величин. Асимметрия, эксцесс.
14. Основные законы распределения дискретной случайной величины.Основные законы распределения непрерывной случайной величины.
15. Корреляционный момент, коэффициент корреляции.
16. Предмет математической статистики.
17. Генеральная и выборочная совокупность. Свойства выборки. Вариационные ряды. Размах вариации, мода медиана вариационного ряда.
18. Статистическое распределение частот, статистическое распределение относительных частот.
19. Эмпирическая функция распределения. Полигон. Гистограмма.

21. Точечные оценки математического ожидания и дисперсии. 22. Интервальное оценивание параметров неизвестных параметров. 23. Методы нахождения оценок: метод моментов; метод максимального правдоподобия; метод наименьших квадратов. 24. Проверка статистических гипотез. 25. Однофакторный дисперсионный анализ. 26. Линейная парная регрессия. Коэффициент корреляции.
6.2. Темы письменных работ
Контрольная работа №1 Контрольная работа №2
6.3. Фонд оценочных средств
Фонд оценочных средств прилагается
6.4. Перечень видов оценочных средств
Контрольные работы,тестовые задания, экзаменационные вопросы и задания, вопросы к зачету, задания к зачету.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Берман Г. Н.	Сборник задач по курсу математического анализа: учеб. пособие	СПб.: Профессия, 2005
Л1.2	Ефимов Н. В.	Краткий курс аналитической геометрии: учебник	М.: Физматлит, 2006
Л1.3	Пискунов Н. С.	Дифференциальное и интегральное исчисления: учебник для втузов	М.: Интеграл-Пресс, 2006
Л1.4	Ильин, Позняк Э. Г.	Линейная алгебра: учебник	М.: Физматлит, 2006
Л1.5	Бугров Я. С., Никольский С. М.	Высшая математика: учебник для вузов: в 3-х т.	М.: Дрофа, 2005
Л1.6	Данко П. Е., Попов А. Г., Кожевникова Т. Я., Данко С. П.	Высшая математика в упражнениях и задачах: учеб. пособие: в 2-х ч.	М.: ООО "Издательство Оникс"; ООО "Издательство " Мир и Образование", 2008
Л1.7	Гмурман В. Е.	Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие	М.: Высшее образование, Юрайт-Издат, 2009
Л1.8	Гмурман В. Е.	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие	М.: Высшее образование, 2009
Л1.9	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

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.10	Лунгу К. Н., Письменный Д. Т., Федин С. Н., Шевченко Ю. А.	Сборник задач по высшей математике с контрольными работами. 1 курс	М.: Айрис-пресс, 2010
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кузнецов Л. А.	Сборник заданий по высшей математике. Типовые расчеты: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2005
Л2.2	Клетеник Д. В.	Сборник задач по аналитической геометрии: учеб. пособие	М.: Профессия, 2005
Л2.3	Бугров Я. С., Никольский С. М.	Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Ряды. Функции комплексного переменного: учебник для вузов	Ростов н/Д: Феникс, 1997
Л2.4	Ниворожкина Л. И., Морозова З. А., Герасимова И. А., Житников И. В.	Основы статистики с элементами теории вероятностей: руководство для решения задач: учеб. пособие	Ростов н/Д: Феникс, 1999
Л2.5	Шипачев В. С., Тихонов А. Н.	Курс высшей математики: учебник	М.: ТК Велби, Изд -во Проспект, 2005
Л2.6	Луценко А. И.	Теория вероятностей: учебник	Ростов н/Д: Феникс, 2009
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Мусева Т. Н., Свердлова О. Л., Туркина Н. М.	Неопределенный и определенный интегралы: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2009
Л3.2	Мусева Т. Н., Юдина Ю. А.	Элементы теории вероятностей: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2011
Л3.3	Мусева Т. Н., Свердлова О. Л., Туркина Н. М.	Элементы теории функции комплексного переменного: учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2010
Л3.4	Карпачева О. Н., Юдина Ю. А.	Числовые и степенные ряды: учеб. пособие для бакалавров	Ангарск: АГТА, 2011
Л3.5	Земченко А. В., Лыткина Е. М.	Элементы линейной алгебры (матрицы, определители, системы): метод. указ. и контр. задания к расчетно-графическим работам	Ангарск: АГТА, 2002
Л3.6	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
Л3.7	Лыткина Е. М., Чихачев С. А.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие	Ангарск: АГТА, 2011
Л3.8	Земченко А. В., Онхотоев А. А., Мусева Т. Н.	Исследование рядов	Ангарск: АГТИ, 2000
Л3.9	Добрынина Н. Н., Кондратьева Л. М., Свердлова О. Л.	Обыкновенные дифференциальные уравнения: учебное пособие	Ангарск: АнГТУ, 2019

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.10	Евсевлеева Л. Г., Быкова Л. М.	Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по высшей математике: учебно-методическое пособие	Ангарск: АГТА, 2009
Л3.11	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	Рябушко, А. П. Высшая математика. Теория и задачи. В 5 ч. Ч. 2. Комплексные числа. Неопределенный и определенный интегралы. Функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения: Учебное пособие / Рябушко А.П. - Мн.:Вышэйшая школа, 2016. - 271 с.: ISBN 978-985-06-2766-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1012159 . – Режим доступа: по подписке.
Э2	Индивидуальные задания по высшей математике. В 4 ч. Ч. 1. Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной / Рябушко А.П., Бархатов В.В., Державец В.В., - 7-е изд. - Мн.:Вышэйшая школа, 2013. - 304 с.: ISBN 978-985-06-2221-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/508859 . – Режим доступа: по подписке.
Э3	Рябушко, А. П. Индивидуальные задания по высшей математике. В 4 ч. Ч.4 Операционное исчисление. Элементы теории устойчивости. Теория вероятностей. Математическая статистика / Рябушко А.П. - Мн.:Вышэйшая школа, 2013. - 336 с.: ISBN 978-985-06-2231-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/508908 . – Режим доступа: по подписке.
Э4	Шипачев, В. С. Высшая математика: Учебник / Шипачев В.С. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 479 с. ISBN 978-5-16-010072-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/469720. – Режим доступа: по подписке.
Э5	Индивидуальные задания по высшей математике. В 4 ч. Ч.3. Ряды. Кратные и криволинейные интегралы. Элементы теории поля / Рябушко А.П., Бархатов В.В., Державец В.В., - 6-е изд. - Мн.:Вышэйшая школа, 2013. - 367 с.: ISBN 978-985-06-2222-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/508884. – Режим доступа: по подписке.
Э6	Маталыцкий, М. А. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы / Маталыцкий М.А., Хацкевич Г.А. - Мн.:Вышэйшая школа, 2012. - 720 с.: ISBN 978-985-06-2105-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/508401 . – 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	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.3	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.4	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.5	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.6	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
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	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	Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, оборудованной специализированной (учебной) мебелью: стол для преподавателя, столы студенческие двуместные, 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 двуместные, стулья для студентов;доска аудиторная.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Для успешного освоения дисциплины «Высшая математика» бакалаврами заочной формы обучения, необходимо изучить разделы:

1. Линейная алгебра.
2. Векторная алгебра.
3. Аналитическая геометрия.
4. Математический анализ.
5. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
6. Ряды.
7. Теория вероятностей с элементами математической статистики.

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 номера зачетной книжки. Например, номер зачетной книжки 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 по результатам выполненной контрольной работы, которые являются предварительной оценкой знаний студента.

Промежуточная аттестация осуществляется в рамках завершения изучения дисциплины и позволяет определить качество усвоения изученного материала.

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 по учебной работе,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«07» 07 2021 г.

Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физико-математических наук**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **9 ЗЕТ**

Часов по учебному 324
в том числе:
аудиторные занятия 24
самостоятельная работ 287
часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:
экзамены 2
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	6	6	10	10
Лабораторные	2	2	2	2	4	4
Практические	4	4	6	6	10	10
Итого ауд.	10	10	14	14	24	24
Контактная работа	10	10	14	14	24	24
Сам. работа	130	130	157	157	287	287
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	144	144	180	180	324	324

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

Рецензент(ы):
кбн, зав.каф., Игуменьщева В.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Физика

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ктн., доц., Буякова Н.В.
Протокол от 02.07.2021 № № 4

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.06
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	Безопасность жизнедеятельности
3.2.2	Промышленная экология
3.2.3	Производственная безопасность
3.2.4	Пожарная безопасность объектов производства

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	на пороговом уровне методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа
Уровень 2	на базовом уровне методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа
Уровень 3	в полном уровне методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа
Уметь:	
Уровень 1	на пороговом уровне применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач
Уровень 2	на базовом уровне применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач
Уровень 3	в полном уровне применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач
Владеть:	
Уровень 1	на пороговом уровне методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач
Уровень 2	на базовом уровне методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач
Уровень 3	в полном уровне методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных 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	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.6 Э1	0	
1.2	Динамика поступательного движения /Тема/						
	Виды взаимодействий. Сила. Виды сил в механике.Законы Ньютона. /Ср/	1	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.6 Э1	0	
1.3	Динамика вращательного движения /Тема/						
	Динамика вращательного движения /Ср/	1	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.6 Э1	0	
1.4	Работа и энергия /Тема/						
	Работа,энергия и мощность /Ср/	1	14		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.6 Э1	0	
1.5	Законы сохранения в механике /Тема/						
	Законы сохранения в механике. Импульс тела. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.6 Э1	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.6 Э1 Э2	0	
1.6	Элементы специальной теории относительности /Тема/						
	Элементы специальной теории относительности /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.6 Э1	0	
	Выполнение контрольной работы.Работа над темоами лекций. /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .6 Э1 Э2	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	8		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. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2 Э1 Э2	0	
	Энтропия. Циклы. Обратимые и необратимые процессы. Второе начало термодинамики. /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	0	
	Выполнение контрольной работы.Работа над темоами лекций. /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Электричество и магнетизм						
3.1	Электростатика /Тема/						
	Электростатическое поле, законы, характеристики /Ср/	1	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.7 Э1	0	
3.2	Постоянный электрический ток /Тема/						
	Законы постоянного тока. Работа, мощность тока. Расчет разветвленных цепей. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.7 Э1	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.7 Э1 Э2	0	
	Лб №5. Исследование зависимости мощности и коэффициента полезного действия батареи элементов от силы тока.Выполнение расчетов. Отчет. /Лаб/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.3 Э1 Э3	0	
3.3	Магнитное поле /Тема/						

	Магнитное поле, характеристики, законы. Сила Ампера. Сила Лоренца. /Лек/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.7 Э1	0	
	Лб №6.Измерение постоянного магнитного поля. Выполнение расчетов. Отчет. /Лаб/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.3 Э1 Э3	0	
3.4	Электромагнитная индукция /Тема/						
	Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция.Взаимная индукция. /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.7 Э1	0	
3.5	Магнитные свойства вещества /Тема/						
	Электрические и магнитные свойства вещества /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.7 Э1	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.7 Э1 Э2	0	
3.6	Основы теории Максвелла /Тема/						
	Уравнение Максвелла для электромагнитного поля /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.7 Э1	0	
	Выполнение контрольной работы.Работа над темами лекций. /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.7 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Колебания и волны						
4.1	Механические и электромагнитные колебания /Тема/						
	Лб №8. Изучение явления резонанса при вынужденных колебаниях. /Лаб/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.4 Э1 Э3	0	
	Гармонические колебания, характеристики.Свободные и вынужденные колебания. Дифференциальные уравнения. /Лек/	2	3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	

	Решение задач по теме лекции /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .2 Э1 Э2	0	
4.2	Сложение колебаний /Тема/						
	Сложение колебаний одного направления и взаимно перпендикулярных направлений. /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
4.3	Волны /Тема/						
	Волновые процессы. Уравнение волны.Электромагнитная волна. /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .2 Э1	0	
4.4	Энергия волны /Тема/						
	Энергия волны. Перенос энергии волной /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .2 Э1	0	
	Выполнение контрольной работы.Работа над темами лекций. /Ср/	2	30		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .2 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Волновая и квантовая оптика						
5.1	Волновая природа света /Тема/						
	Поляризация и дисперсия света /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5Л3.2 Э1	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5Л3.2 Э1 Э2	0	
5.2	Поляризация света /Тема/						
	Поляризация и дисперсия света /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5Л3.2 Э3	0	
5.3	Квантовая природа света. /Тема/						
	Квантовая природа света. Тепловое излучение. Фотоэффект.Эффект Комптона. /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .2 Э1	0	
5.4	Фотон. /Тема/						

	Масса, импульс фотона. Давление света. /Ср/	2	7		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .2 Э1	0	
	Выполнение контрольной работы.Работа над темами лекций. /Ср/	2	30		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3 .2 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Элементы квантовой физики. Физика атомного ядра.						
6.1	Теория атома водорода /Тема/						
	Спектр атома водорода. Правило отбора. Линейчатые спектры /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2 Э1	0	
6.2	Элементы квантовой механики /Тема/						
	Дуализм свойств микрочастиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2 Э1	0	
	Уравнение Шредингера. Общие свойства, конкретные ситуации. /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2 Э1	0	
6.3	Элементы физики твердого тела /Тема/						
	Зонная теория. Проводимость полупроводников.P-N переход. /Лек/	2	3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2 Э1	0	
	Решение задач по теме лекции /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2 Э1 Э2	0	
	Лб №11.Изучение зависимости сопротивления полупроводников и металлов от температуры. /Лаб/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.5 Э1 Э3	0	
6.4	Физика атомного ядра /Тема/						
	Строение атомного ядра. Радиоактивность.Элемен тарные частицы. /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2 Э1	0	

	Выполнение контрольной работы.Работа над темой лекции. /Ср/	2	30		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.2 Э1 Э2	0	
	по темам 1,2,3 /Контр.раб./	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.6Л3.1 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2	0	
	по темам 4,5,6, /Контр.раб./	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0	
	/Зачёт/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.5 Л2.6Л3.2 Л3.6 Э1	0	
	/Экзамен/	2	7		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 для зачета

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.

Экзаменационные вопросы
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 для зачета, экзаменационные билеты.

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., Блащинская Я. А.	Механические колебания. Молекулярная физика и термодинамика: метод. указ. по физическому практикуму	Ангарск: АГТА, 2009

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.5	Шабаева Г. Г., Шипицына О. Г., Кузнецова Е. В.	Волновая и квантовая оптика. Ядерная физика: метод. указ. по физическому практикуму	Ангарск: АГТА, 2010
Л3.6	Ерущенков А. И., Кузнецова Е. В., Шипицына О. Г., Щербина Н. А.	Физика. Механика: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2013
Л3.7	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, экзамен) обучающихся по дисциплине.
Оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций можно, используя оценочные средства в виде вопросов к зачету, экзаменационных билетов,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 по учебной работе,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«__» _____ 2021 г.

Общая и неорганическая химия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Химия**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **3 ЗЕТ**

Часов по учебному 108
в том числе:
аудиторные занятия 6
самостоятельная работ 93
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	93	93	93	93
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
кхн, доц., Чиркина Елена Александровна _____

Рецензент(ы):
кбн, зав.каф., Игуменьщева Виктория Валерьевна _____

Рабочая программа дисциплины
Общая и неорганическая химия

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ктн., доц., Лебедева О.А.
Протокол от 21.06.2021 № 04/21

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.07
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	Физическая химия

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Знать:	
Уровень 1	на пороговом уровне методы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития
Уровень 2	на базовом уровне методы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития
Уровень 3	в полном объеме методы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития
Уметь:	
Уровень 1	на пороговом уровне применять полученные знания о выстраивании траектории саморазвития на основе принципов образования
Уровень 2	на базовом уровне применять полученные знания о выстраивании траектории саморазвития на основе принципов образования
Уровень 3	в полном объеме применять полученные знания о выстраивании траектории саморазвития на основе принципов образования
Владеть:	
Уровень 1	на пороговом уравне навыками управления своим временем, выстраивания и реализации траекториии саморазвития на основе принципов образования
Уровень 2	на базовом уравне навыками управления своим временем, выстраивания и реализации траекториии саморазвития на основе принципов образования
Уровень 3	в полном объеме навыками управления своим временем, выстраивания и реализации траекториии саморазвития на основе принципов образования

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	УК-6	Л1.4Л2.4 Э1 Э2	0	
	Реакции с участием основных классов неорганических соединений.Решение задач на основные законы химии. /Ср/	1	6	УК-6	Л3.7 Э1 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, атомного ядра. /Лек/	1	1	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Электронное строение, квантовые числа. Принцип Паули.Спиновая теория валентности. Правило Гунда. Электронные конфигурации атомов и ионов. Распределение электронов по атомным орбиталям. /Ср/	1	7	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.10 Э1 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	6	УК-6	Л1.1 Л1.4 Л1.9 Л1.10 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Окислительно-восстановительные реакции						
4.1	Типы окислительно-восстановительных реакций. Роль среды в протекании реакций окисления-восстановления. /Тема/						
	Определение степени окисления элементов в соединениях. Уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронно-ионного баланса. /Пр/	1	1	УК-6	Л1.9Л2.1Л3.8 Э1 Э2	0	

	Степень окисления. Процессы окисления и восстановления. Правило электронного баланса. Примеры реакций. Основные окислители и восстановители.Роль среды в окислительно-восстановительных реакциях. /Ср/	1	8	УК-6	Л1.9Л2.1 Л2.4Л3.8 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Общие свойства металлов						
5.1	Ряд напряжений металлов. Химические свойства металлов. /Тема/						
	Основные положения ряда напряжений металлов. Взаимодействие металлов с кислотами и щелочами. /Ср/	1	2	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.9 Л1.10Л2.1Л 3.5 Л3.8 Э1 Э2	0	
	Общие свойства металлов. /Лаб/	1	1	УК-6	Л1.1 Л1.4Л2.3Л3 .5 Л3.6 Э1 Э2	0	
	Способы получения металлов. Способы обогащения руд. /Ср/	1	8	УК-6	Л1.9 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Электрохимические процессы						
6.1	Химические источники тока /Тема/						
	Гальванические элементы. процессы на катоде и аноде. Уравнение Нернста. /Ср/	1	2	УК-6	Л1.9Л3.3 Л3.5 Э1 Э2	0	
	Схемы гальванических элементов. Расчсет ЭДС и электродных потенциалов. /Пр/	1	1	УК-6	Э1 Э2	0	
	Коррозия металлов. Классификация коррозионных процессов. Способы защиты от коррозии.Химическая и электрохимическая коррозия. /Ср/	1	8	УК-6	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.10Л3.5 Э1 Э2	0	
6.2	Электролиз /Тема/						
	Электролиз и гальванические элементы. /Лаб/	1	1	УК-6	Л2.3Л3.5 Л3.6 Э1 Э2	0	

	Схемы электролиза расплавов и растворов. /Ср/	1	2	УК-6	Э1 Э2	0	
	Электролиз растворов и расплавов. Катодный и анодный процессы. Законы Фарадея. /Ср/	1	8	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.10Л2.2Л 3.5 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Растворы						
7.1	Растворы. Растворимость. Свойства истинных растворов. /Тема/						
	Свойства растворов неэлектролитов. Давление насыщенного пара. Законы Рауля.Осмос. Осмотическое давление.Изотонический коэффициент. /Ср/	1	8	УК-6	Л1.1 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Э1 Э2	0	
	Способы выражения концентрации растворов. Ионное произведение воды и водородный показатель.Растворы электролитов. Константа и степень диссоциации, теория электролитической диссоциации. Ионно-обменные реакции. /Ср/	1	8	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.7 Л1.10Л3.4 Э1 Э2	0	
7.2	Гидролиз солей. /Тема/						
	Гидролиз солей. Константа и степень гидролиза. /Ср/	1	10	УК-6	Э1 Э2	0	
	Раздел 8. Химическая кинетика						
8.1	Скорость кимической реакции. Константа скорости. Химическое равновесие. /Тема/						

	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции.Обратимые и необратимые реакции. Факторы, влияющие на сдвиг равновесия. Константа равновесия.Гомогенный и гетерогенный катализ. Факторы, влияющие на активность гетерогенных катализаторов. /Ср/	1	10	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л3.6 Э1 Э2	0	
	/Контр.раб./	1	1	УК-6	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 Л3.7 Л3.8	0	
	/Экзамен/	1	8	УК-6	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 Л3.7 Л3.8	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Основные классы неорганических соединений.
Основные законы химии:закон сохранения массы вещества, закон постоянства состава, закон эквивалентов.
Способы расчета молярных масс газообразных веществ.
Расчет молярных эквивалентных масс различных классов соединений.

Строение атома: квантовые числа, принцип Паули. Правила Клечковского. Электронные конфигурации атомов элементов и ионов. Спиновая теория валентности, правило Гунда.
Химическая связь. Виды связей: ковалентная, ионная, водородная, металлическая. 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. Комплексные соединения;
4. Основные конструкционные металлы;
5. Гальванические элементы и аккумуляторы.

6.3. Фонд оценочных средств

фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

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

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
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., Академия, 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	Воропаева Т. К., Максикова А. В., Ищенко О. В.	Общая химия: учеб. пособие для бакалавров	Ангарск: АГТА, 2014
Л3.2	Воропаева Т. К., Максикова А. В.	Общая химия: учеб. пособие для бакалавров различных направлений подготовки дневной и заочной форм обучения	Ангарск: АГТА, 2015
Л3.3	Минченко В. Н., Сергеева О.Р.	Гидролиз: Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов химико-технологических спец.	Ангарск: АГТА, 2007
Л3.4	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
Л3.5	Минченко В. Н., Кириллова В. Ф., Чиркина Е. А.	Общая и неорганическая химия. Электрохимические процессы: метод. указ. по контролю самост. раб.	Ангарск: АГТА, 2004
Л3.6	Кузнецова Т. А., Сергеева О.Р.	Химия: метод. указ. по выполнению лаб. работ, домашних и контрольных заданий для студ. спец. БТП	Ангарск: АГТА, 2008

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.7	Кириллова В. Ф., Чиркина Е. А., Минченко В. А., Диогенов Г. Г.	Основные классы неорганических соединений: учеб. -метод. пособие для студентов очной и заочной форм обучения, а также для слушателей подготовительных курсов	Ангарск: АГТА, 2012
Л3.8	Кириллова В. Ф., Чиркина Е. А., Минченко В. Н., Строкова Г. М.	Окислительно-восстановительные процессы: учеб.-метод. пособие	Ангарск: АГТА, 2013

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Елфимов В.И. Основы общей химии : учеб. пособие / В.И. Елфимов. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2015. — 256 с. ISBN 978-5-16-101776-0 (online). https://znanium.com/catalog/product/469079
Э2	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-072/2019 от 09.12.2019]
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	КонсультантПлюс
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.5	Техэксперт
7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	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 "Техносферная безопасность" профиль "Безопасность технологических процессов и производств".
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: краткие конспекты лекций, консультации, общение в электронно-образовательной среде.
Дополнение, систематизация и обобщение материала осуществляется через лабораторные работы и практические занятия.
Закрепление полученных знаний осуществляется через контрольную работу, составленную в форме вопросов и задач.
Формы обучения: лекции, практические 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 учебной работе,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«09» июля 2021 г.

Органическая химия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Химия**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **3 ЗЕТ**

Часов по учебному 108
в том числе:
аудиторные занятия 6
самостоятельная работ 98
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
Лабораторные	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	98	98	98	98
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
кхн, доц., Чиркина Елена Александровна _____

Рецензент(ы):
кбн, зав.каф., Игуменьщева Виктория Валерьевна _____

Рабочая программа дисциплины
Органическая химия

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ктн., доц., Лебедева О.А.
Протокол от 21.06.2021 № 04/21

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- изучение основных закономерностей строения, свойств и взаимных превращений органических соединений различных классов;
1.2	- формирование у студентов теоретического фундамента связи реакционной способности и электронного строения органических соединений, позволяющего свободно ориентироваться в многообразии разноплановых органических реакций, используемых в технологии органического синтеза;
1.3	- овладение навыками практического применения теоретических законов к решению практических задач химической технологии;
1.4	- освоение новейших физико-химических методов определения состава, строения и реакционной способности органических соединений;
1.5	- приобретение практических навыков синтеза, очистки и идентификации органических соединений;
1.6	- формирование умения анализировать, выполнять, использовать и оценивать результаты лабораторного эксперимента;
1.7	- подготовка студентов для осознанного и целенаправленного изучения специальных дисциплин химического профиля.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	- изучение основных представлений о строении орга¬нических веществ, природе химической связи в различных классах ор¬ганических соедине-ний для понимания свойств материалов и механизма химических процессов применительно к решению задач химической технологии;
2.2	- рассмотрение основных источников органических веществ, методов их выделения и способов синтеза для решения практических задач в области химической технологии;
2.3	- приобретение практических навыков планирования и проведения химических экспериментов, обработки их результатов, оценки погрешности;
2.4	- приобретение навыков использования знания свойств органических соединений и материалов на их основе для решения исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности в области химической технологии.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.08
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Общая и неорганическая химия
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Безопасность жизнедеятельности
3.2.2	Физическая химия

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Знать:	
Уровень 1	на пороговом уровне методы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития
Уровень 2	на базовом уровне методы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития
Уровень 3	в полном объеме методы управления своим временем, выстраивания и реализации

	траектории саморазвития
Уметь:	
Уровень 1	на пороговом уровне применять полученные знания о выстраивании траектории саморазвития на основе принципов образования
Уровень 2	на базовом уровне применять полученные знания о выстраивании траектории саморазвития на основе принципов образования
Уровень 3	в полном объеме применять полученные знания о выстраивании траектории саморазвития на основе принципов образования
Владеть:	
Уровень 1	на пороговом уравне навыками управления своим временем, выстраивания и реализации траекториин саморазвития на основе принципов образования
Уровень 2	на базовом уравне навыками управления своим временем, выстраивания и реализации траекториии саморазвития на основе принципов образования
Уровень 3	в полном объеме навыками управления своим временем, выстраивания и реализации траекториии саморазвития на основе принципов образования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	- теоретические основы курса в объеме, необходимом для усвоения главных вопросов дисциплины;
4.1.2	- номенклатуру органических соединений;
4.1.3	- химические свойства основных классов органических соединений;
4.1.4	- основные источники органических соединений;
4.1.5	- основные источники, методы получения и синтеза органических соединений.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	- применять общие теоретические знания к конкретным химическим реакциям;
4.2.2	- предвидеть свойства органических веществ на основе знания их строения и реакционной способности;
4.2.3	- прогнозировать возможные рациональные пути их получения;
4.2.4	- осуществлять синтез основных органических веществ в лаборатор ных условиях;
4.2.5	- выбирать оптимальные условия проведения технологических процессов;
4.2.6	- обеспечивать получение продукции с заданными свойствами;
4.2.7	- проводить исследования и эксперименты в области химической технологии;
4.2.8	- обрабатывать и анализировать полученные результаты.
4.3	**Владеть:**
4.3.1	- основами теоретической органической химии для прогнозирования и понимания практических результатов;
4.3.2	- методами выделения, очистки и идентификации органических соединений;
4.3.3	- методами препаративной органической химии;
4.3.4	- основами качественного и количественного анализа органических соединений.

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. Основы теоретической органической химии						

1.1	Предмет органической химии и особенности органических соединений. Развитие теоретических представлений в органической химии. /Тема/						
	Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова.Особенности электронного строения и характеристика валентных состояний атома углерода. /Ср/	1	3	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Э2	0	
	Электроное строение атома углерода и его особенности. /Ср/	1	6	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.11Л3.1 Л3.2 Э2	0	
1.2	Химическая связь в органических соединениях. /Тема/						
	Ковалентная химическая связь. Понятие об ионной, водородной и металлической связи. Структура органических соединений. Связи сигма - и пи-типа. /Пр/	1	1	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.11Л3.1 Э2	0	
	Виды гибридизации атомных орбиталей атома углерода. /Ср/	1	6	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11Л3.1 Э2	0	
1.3	Пространственное строение органических молекул. Электронные эффекты в органических молекулах. /Тема/						

	Структура органических соединений, индуктивный и мезомерный эффекты.Номенклатура органических соединений. Структурная и пространственная изомерия. /Пр/	1	1	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.11Л3.1 Э2	0	
	Тривиальная, систематическая и рациональная номенклатура. Виды структурных изомеров. Цис- транс-изомерия, оптическая изомерия. /Ср/	1	8	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
1.4	Классификация органических реакций. /Тема/						
	Типы органических реакций, механизмы, равновесия и скорости, катализ. /Ср/	1	2	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.11Л3.1 Л3.3 Э2	0	
	Реакционноспособные частицы.Свободные радикалы, карбкатионы, карбанионы,бирадикалы, ион-радикалы. /Ср/	1	10	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
	Раздел 2. Углеводороды.						
2.1	Алканы и циклоалканы. /Тема/						
	Строение, номенклатура, источники и способы получения, физические свойства, реакционная способность и химические свойства. /Ср/	1	3	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
	Применение алканов и циклоалканов. /Ср/	1	6	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
2.2	Непредельные углеводороды : алкены, алкадиены, алкины. /Тема/						

	Строение, номенклатура, источники и способы получения, физические свойства, реакционная способность и химические свойства. /Лек/	1	1	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
	Способ очистки и разделения органических веществ перегонкой. /Лаб/	1	1	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Л2.12 Э2	0	
	Применение непредельных углеводородов. /Ср/	1	6	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
2.3	Ароматические углеводороды. /Тема/						
	Способ очистки органических веществ возгонкой. /Лаб/	1	1	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Л2.12 Э2	0	
	Понятие ароматичности: правило Хюккеля, особенности ароматических соединений. Источники и способы получения. Изомерия и номенклатура.Применение ароматических углеводородов. /Ср/	1	6	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
	Раздел 3. Кислородсодержащие производные углеводородов.						
3.1	Гидроксипроизводные алифатических углеводородов (одно-, двух-, трехатомные спирты) и их производные (простые эфиры) /Тема/						

	Строение, классификация, изомерия, способы получения, физические свойства. Химические свойства: реакции с разрывом О-Н- и С-О-связей, реакции окисления. Сравнительная характеристика и отличительные особенности, специфические реакции. /Ср/	1	2	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
	Идентификация органических соединений по показателю преломления. /Ср/	1	2	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
	Примеры использования спиртов и простых эфиров. /Ср/	1	6	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
3.2	Гидроксипроизводные ароматического ряда: фенолы, ароматические спирты /Тема/						
	Классификация. Номенклатура. Способы получения, физические свойства. Химические свойства: реакции с разрывом О-Н-связи, реакции замещения ОН-групп, реакции по бензольному кольцу, реакции окисления. /Лек/	1	1	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
	Сравнительная характеристика и отличительные особенности фенолов и ароматических спиртов. Применение. /Ср/	1	6	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
3.3	Оксосоединения: альдегиды и кетоны (насыщенные, ненасыщенные, алициклические, ароматические). /Тема/						

	Строение, сравнительная характеристика и способы получения в зависимости от типа карбонильного соединения. Химические свойства: реакции альдегидной группы, реакции по карбонильной группе, реакции по углеводородному радикалу и бензольному кольцу. /Ср/	1	2	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
	Особенности α,β-ненасыщенных альдегидов и кетонов. Кетены. Отдельные представители, применение. /Ср/	1	5	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
3.4	Карбоновые кислоты: одно- и многоосновные (насыщенные, ненасыщенные, алициклические, ароматические). /Тема/						
	Классификация, строение, способы получения, физические свойства. Химические свойства: сравнительная характеристика, отличительные особенности, специфические реакции. /Ср/	1	1	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
	Раздел 4. Галогенпроизводные углеводородов.						
4.1	Моно-, ди- и полигалогенпроизводные . Галогенпроизводные ароматического ряда. /Тема/						

	Классификация. Структурные особенности. Способы получения алифа¬тических и ароматических галогенпроизводных. Физические свойства. Реакционная способность и химические свойства; механизмы реакций нуклеофильного замещения атомов галогена (SN1, SN2, SNi), реакций отщепления (El, E2), реакций электрофильного замещения (SE) в ароматическом ряду. /Ср/	1	2	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
	Сравнительная характеристика алифатических и ароматических галогенпроизводных. /Ср/	1	4	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11 Э2	0	
	Раздел 5. Азотсодержащие органические соединения.						
5.1	Аминопроизводные углеводородов алифатического ароматического ряда; диазо- и азосоединения. /Тема/						

	Классификация, структурные особенности. Номенклатура. Источники и способы получения, физические свойства. Химические свойства: основные и отличительные реакции, основность аминов, реакции солеобразования, особенности реакций аминов с азотистой кислотой. Реакции по бензольному кольцу ароматических аминов. Реакция диазотирования: соли диазония и их основные реакции. Реакции азосочетания. Азокрасители. /Ср/	1	4	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11Л3.2 Э2	0	
	Раздел 6. Элементы биоорганической химии.						
6.1	Аминокислоты. Пептиды и белки. /Тема/						
	Аминокислоты: классификация, источники и способы получения, физические свойства. Химические свойства. Пептиды и белки: классификация, строение, образование полипептидов, гидролиз пептидов и денатурация белков.Понятие о биполярном ионе, специфические свойства α-,β- и γ-аминокислот. Значение белков. /Ср/	1	4	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.11Л3.2 Э2	0	
	Раздел 7. Углеводы.						
7.1	Моносахариды, дисахариды, несахароподобные полисахариды. /Тема/						

	Классификация, строение и стереохимия, источники и способы получения, свойства, отдельные представители. Биологическое значение углеводов. Понятие о фотосинтезе. /Ср/	1	4	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.11Л3.2 Э2	0	
	Зачет /Зачёт/	1	4	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Введение. Основы теоретической органической химии
Предмет органической химии и особенности органических соединений. Развитие теоретических представлений в органической химии. Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Особенности электронного строения и характеристика валентных состояний атома углерода. Электронное строение атома углерода и его особенности.

Химическая связь в органических соединениях
Основные характеристики ковалентной химической связи, механизмы образования. Ионная и водородная химические связи.

Пространственное строение органических молекул
Связи сигма- и пи-типа. Виды гибридизации атомных орбиталей атома углерода. Электронные эффекты в органических молекулах.

Номенклатура органических соединений
Тривиальная, систематическая и рациональная номенклатура.

Изомерия
Структурная и пространственная изомерия. Виды структурных изомеров. Цис- транс-изомерия, оптическая изомерия.

Классификация органических реакций
Типы, механизмы, равновесия и скорости, катализ. Реакционноспособные частицы.Свободные радикалы, карбкатионы, карбанионы,бирадикалы, ион-радикалы.

Углеводороды
Строение, номенклатура, источники и способы получения, физические свойства, реакционная способность и химические свойства: алканы, циклоалканы, алкены, алкадиены, алкины. Ароматические углеводороды. Понятие ароматичности: правило Хюккеля, особенности ароматических соединений. правила ориентации в бензольном кольце.

Кислородсодержащие производные углеводородов
Гидроксипроизводные алифатических углеводородов (одно-, двух-, трехатомные спирты) и их производные (простые эфиры). Строение, классификация, изомерия, способы получения, физические свойства. Химические свойства: реакции с разрывом О-Н- и С-О-связей, реакции

окисления. Сравнительная характеристика и отличительные особенности, специфические реакции.

Гидроксипроизводные ароматического ряда: фенолы, ароматические спирты
Классификация. Номенклатура. Способы получения, физические свойства. Химические свойства: реакции с разрывом О-Н-связи, реакции замещения ОН-групп, реакции по бензольному кольцу, реакции окисления.
Сравнительная характеристика и отличительные особенности фенолов и ароматических спиртов. Применение.

Оксосоединения: альдегиды и кетоны (насыщенные, ненасыщенные, алициклические, ароматические). Строение, сравнительная характеристика и способы получения в зависимости от типа карбонильного соединения. Химические свойства: реакции альдегидной группы, реакции по карбонильной группе, реакции по углеводородному радикалу и бензольному кольцу. Особенности α,β-ненасыщенных альдегидов и кетонов. Кетены. Отдельные представители, применение.

Карбоновые кислоты: одно- и многоосновные (насыщенные, ненасыщенные, алициклические, ароматические). Классификация, строение, способы получения, физические свойства. Химические свойства: сравнительная характеристика, отличительные особенности, специфические реакции. Высшие жирные кислоты.

Сложные эфиры: источники и способы получения, химические свойства. Масла и жиры: получение, свойства. Производство мыла.

Галогенпроизводные углеводородов
Моно-, ди- и полигалогенпроизводные. Галогенпроизводные ароматического ряда.Классификация. Структурные особенности. Способы получения алифа¬тических и ароматических галогенпроизводных. Физические свойства. Реакционная способность и химические свойства; механизмы реакций нуклеофильного замещения атомов галогена (SN1, SN2, SNi), реакций отщепления (El, E2), реакций электрофильного замещения (SE) в ароматическом ряду. Сравнительная характеристика алифатических и ароматических галогенпроизводных.

Азотсодержащие органические соединения
Аминопроизводные углеводородов алифатического ароматического ряда; диазо- и азосоединения. Классификация, структурные особенности. Номенклатура. Источники и способы получения, физические свойства. Химические свойства: основные и отличительные реакции, основность аминов, реакции солеобразования, особенности реакций аминов с азотистой кислотой. Реакции по бензольному кольцу ароматических аминов. Реакция диазотирования: соли диазония и их основные реакции. Реакции азосочетания. Азокрасители.

Элементы биоорганической химии
Аминокислоты. Пептиды и белки. Аминокислоты: классификация, источники и способы получения, физические свойства. Химические свойства. Пептиды и белки: классификация, строение, образование полипептидов, гидролиз пептидов и денатурация белков. Понятие о биполярном ионе, специфические свойства α-,β- и γ-аминокислот. Значение белков.
Углеводы
Моносахариды, дисахариды, несахароподобные полисахариды. Классификация, строение и стереохимия, источники и способы получения, свойства, отдельные представители. Биологическое значение углеводов. Понятие о фотосинтезе.

6.2. Темы письменных работ

Примеры тем рефератов:
1. Реакционноспособные частицы
2. Механизмы реакции нуклеофильного замещения
3. Механизмы реакций электрофильного присоединения
4. Белки. Строение, свойства, применение
5. Углеводы

6.3. Фонд оценочных средств
Фонд оценочных средств прилагается
6.4. Перечень видов оценочных средств
Коллоквиум, лабораторные работы, контрольные работы (текущие, рубежные, итоговые), тестовые задания.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Артеменко А. И.	Органическая химия: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2005
Л1.2	Агрономов А. Е.	Избранные главы органической химии: учеб. пособие	М.: Химия, 1990
Л1.3	Оганесян Э. Т.	Органическая химия: учебник	М.: Издательский центр "Академия", 2011
Л1.4	Грандберг И. И., Нам Н. Л.	Органическая химия: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2013
Л1.5	Березин Б. Д., Березин Д. Б.	Органическая химия: учеб. пособие для бакалавров	М.: Юрайт, 2012

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Несмеянов А. Н., Несмеянов Н. А.	Начала органической химии: в 2-х кн.	М.: Химия, 1974
Л2.2	Петров, Бальян, Трощенко, Петров А. А.	Органическая химия: учебник для вузов	М.: Высш. шк., 1981
Л2.3	Дюга Г., Пенни К., Овчинников Ю. А.	Биоорганическая химия. Химические подходы к механизму действия ферментов	М.: Мир, 1983
Л2.4	Шабаров Ю. С.	Органическая химия: учебник для вузов : в 2-х кн.	М.: Химия, 1996
Л2.5	Физер Л., Физер М., Вульфсон Н. С.	Органическая химия. Углубленный курс	М.: Химия, 1970
Л2.6	Иванов В. Г., Горленко В. А., Гева О. Н.	Органическая химия: учебное пособие для студ. пед. вузов	М.: Мастерство, 2003
Л2.7	Марч Дж., Самойлова З. Е., Белецкая И. П.	Органическая химия. Реакции, механизмы и структура. Углубленный курс для университетов и химических вузов: в 4-х т.	М.: Мир, 1987
Л2.8	Терней А., Карпейская Е. И., Орлова Л. М., Суворов Н. Н.	Современная органическая химия: в 2-х т.	М.: Мир, 1981
Л2.9	Мищенко К. П., Равдель А. А.	Краткий справочник физико-химических величин	Л.: Химия, 1967
Л2.10	Быков Г. В.	История органической химии. (Структурная химия. Физическая органическая химия. Расчетные методы)	М.: Химия, 1976

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.11	Крам Д., Хэммонд Дж., Виноградова М. А., Несмеянов А. Р.	Органическая химия: учебник	М.: Мир, 1964
Л2.12	Вульфсон Н. С., Шпанов В. В., Володин В. С.	Препаративная органическая химия	М.-Л.: Химия, 1964

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сергеева О.Р.	Теоретические основы органической химии: Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Теоретические основы органической химии" для студентов хим. технологич. спец. дневной формы обучения.	Ангарск: АГТА, 2007
Л3.2	Сергеева О. Р., Томин В. П., Баденников В. Я., Кривдин Л. Б.	Пространственное и электронное строение гетероатомных и карбоциклических соединений: монография	Иркутск: ИрГТУ, 1999
Л3.3	Ищенко О. В.	Органическая химия: учеб. пособие для бакалавров	Ангарск: АГТА, 2014

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Бокова, Т. И. Органическая химия : практикум / сост. Т. И. Бокова, Н. А. Кусакина, И. В. Васильцова. - Новосибирск : Золотой колос, 2014. - 140 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/515902. – Режим доступа: по подписке. https://znanium.com/catalog/product/515902
Э2	Щербина, А. Э. Органическая химия. Основной курс.: Учебник / А.Э. Щербина, Л.Г. Матусевич; Под ред. А.Э. Щербины. - Москва : НИЦ ИНФРА-М; Минск : Нов. знание, 2013. - 808 с.: ил.; . - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006956-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/415732. – Режим доступа: по подписке. https://znanium.com/catalog/product/415732

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-072/2019 от 09.12.2019]

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	КонсультантПлюс
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.5	Техэксперт
7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Лекционные и практические занятия проводятся в амфитеатре, оснащенном проекционной техникой для показа презентаций.
8.2	Лабораторные работы проводятся в специализированной лаборатории органической химии, оснащенной вытяжными шкафами для синтеза и очистки органических соединений.
8.3	В лаборатории 317 установлено следующее оборудование:
8.4	Технические средства обучения:
8.5	весы технические (электронные) SPU-402 г, рефрактометр ИРФ-454 Б2М (2), штативы деревянные с набором реактивов электроплитка (6), прибор для фильтрования при пониженном давлении, прибор для возгонки, холодильник Либиха (2), термометр ртутный, насадки Вюрца и Дина-Старка, делительная воронка, ступка фарфоровая с пестиком, чашка фарфоровая.
8.6	Посуда по органической химии: колбы круглодонные и плоскодонные, мерные цилиндры и стаканы,
8.7	воронки, пробирки, стеклянные капилляры.
8.8	Реактивы, необходимые для проведения лабораторных работ.
8.9	Специализированная мебель:
8.10	Доска (меловая) – 1шт.
8.11	Стол-парта – 10 шт.
8.12	Стол лабораторный – 1 шт.
8.13	Стул офисный – 9 шт.
8.14	Табуретки лабораторные – 20 шт.
8.15	Шкаф вытяжной – 5 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Для успешного освоении дисциплины студенту необходимо освоить дисци-плины 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 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ».

Органическая химия в процессе подготовки химиков-технологов высшей квалификации занимает весьма важное место наряду с общей, неорганической, аналитической и физической химией.

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

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

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

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

Закрепление полученных знаний осуществляется через контрольную работу, составленную в форме вопросов и задач.
Формы обучения: лекции, практические и лабораторные работы. Форма организации занятия – смешанная: лабораторные – индивидуальные и групповые (по 2-3 человека).
Формы контроля усвоения материала: защита лабораторных работ и контрольной работы. В конце обучения – 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 по учебной работе,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«05» июля 2021 г.

Физическая химия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Химия**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **3 ЗЕТ**

Часов по учебному 108
в том числе:
аудиторные занятия 6
самостоятельная работ 98
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	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	98	98	98	98
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
кхн, доц., Фомина Л.В. _____

Рецензент(ы):
кбн, зав.каф., Игуменьщева В.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Физическая химия

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ктн., доц., Лебедева О.А.
Протокол от 21.06.2021 № 04/21

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Дать теоретические представления о физико-химических закономерностях технологических процессов химических производств, с изучением которых студенты встретятся при дальнейшем обучении.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	-получение необходимых знаний для проведения физико-химических расчётов химических реакций;
2.2	-формирование представлений о количественных расчетах, лежащих в основе проектирования химико-технологических процессов любого профиля, протекающих при различных условиях;
2.3	-формирование навыков постановки физико-химических экспериментов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.09
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Общая и неорганическая химия
3.1.2	Органическая химия
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Промышленная экология
3.2.2	Методы контроля защиты окружающей среды
3.2.3	Производственная безопасность
3.2.4	Пожарная безопасность объектов производства

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Знать:	
Уровень 1	физико-химические основы процессов, протекающих во времени и пространстве
Уровень 2	физико-химические закономерности процессов, протекающих во времени и пространстве
Уровень 3	взаимосвязь между физико-химическими процессами, протекающими во времени и пространстве
Уметь:	
Уровень 1	соблюдать условия проведения процессов, протекающих во времени и пространстве
Уровень 2	выбирать условия проведения процессов, протекающих во времени и пространстве
Уровень 3	прогнозировать условия проведения процессов, протекающих во времени и пространстве
Владеть:	
Уровень 1	техникой измерений параметров процессов, протекающих во времени и пространстве
Уровень 2	анализом результатов процессов, протекающих во времени и пространстве
Уровень 3	прогнозированием результатов процессов, протекающих во времени и пространстве

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	физико-химические основы тепловых, массообменных и химических процессов, в том числе каталитических, лежащих в основе химико-технологических производств.
4.2	**Уметь:**

4.2.1	выбирать оптимальные условия проведения химических реакций для получения целевого продукта, прогнозировать течение сложных химических реакций при получении продуктов с заданными физико-химическими свойствами, проводить исследования и эксперименты в области физической химии, обрабатывать и анализировать экспериментальные данные.
4.3	**Владеть:**
4.3.1	техникой термодинамических и кинетических измерений; методами физико-химического анализа, используемыми для контроля течения химических реакций, методами обработки результатов термодинамических и кинетических 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. Предмет и задачи физической химии. Законы термодинамики						
1.1	Место физической химии в системе химических дисциплин /Тема/						
	Формирование физической химии как самостоятельной дисциплины. Уравнения состояния идеального и реального газов. Теплоёмкость газа. /Лек/	2	0,25	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э2 Э3	0	
	Основные понятия термодинамики. Термодинамические свойства газов и газовых смесей. Теплоёмкость жидкостей и твёрдых тел. Расчёт теплоёмкости вещества в зависимости от температуры. /Ср/	2	4	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3	0	
1.2	Законы термодинамики /Тема/						
	Постулаты термодинамики о равновесии и о температуре. Законы термодинамики. /Лек/	2	0,25	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3	0	

	Авторы и формулировки законов термодинамики. Работа расширения идеального газа в разных процессах. Применение первого закона термодинамики к физическим и химическим процессам. Обратимые и необратимые процессы. Принцип Каратеодори. Связь теплоёмкости с термодинамическими функциями. Расчет абсолютных значений энтропии. /Ср/	2	6	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Термохимия						
2.1	Законы термохимии /Тема/						
	Расчёт изменения энтальпии и внутренней энергии химических реакциий в зависимости от температуры. /Пр/	2	0,5	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Первый закон термохимии, закон Гесса. Следствия из закона Гесса. Уравнение Кирхгофа. Методы расчета тепловых эффектов химических реакций и фазовых переходов. Приближённые методы расчёта теплот образования и сгорания. Вычисление изменения энтропии в химической реакции. Тепловой эффект растворения, тепловой эффект разведения. Теплота нейтрализации. /Ср/	2	6	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3	0	
2.2	Характеристические термодинамические функции /Тема/						
	Свободные энергии Гиббса и Гельмгольца, как критерии возможности протекания процессов. /Пр/	2	0,5	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

	Термодинамическая теория химического сродства. Химический потенциал. Расчет энергии Гиббса и Гельмгольца химических реакций при различных температурах. Приближённые методы расчёта энергии Гтббса химических реакций. Фугитивность, активность. Коэффициенты фугитивности и активности. /Ср/	2	4	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Термодинамика химического равновесия						
3.1	Константа равновесия химической реакции /Тема/						
	Признаки химического равновесия. Закон действующих масс. Особенности равновесия гетерогенных реакций. Способы смещения химического равновесия. /Лек/	2	0,25	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
	Термодинамическое обоснование принципа Ле Шателье. Определение констант равновесия газовых реакций и реакций в растворах. Составление выражения для констант равновесия гетерогенных химических реакций. /Ср/	2	4	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
3.2	Уравнения Вант-Гоффа /Тема/						
	Определение константы равновесия реакции в растворе. /Лаб/	2	1	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	

	Уравнения изотермы, изобары и изохоры химической реакции. Расчёт константы равновесия химической реакции в зависимости от температуры. Стандартная энергия Гиббса химической реакции. Взаимосвязь между константами равновесия химической реакции, выраженными разными способами. Дифференциальная форма зависимости константы равновесия от давления. /Ср/	2	6	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Термодинамика фазовых превращений						
4.1	Фазовые равновесия в однокомпонентных системах /Тема/						
	Правило фаз Гиббса. Уравнение Клаузиуса-Клапейрона. Диаграмма состояния воды. Моно- и энантиотропные фазовые переходы. /Лек/	2	0,25	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
	Основные понятия фазового равновесия. Условие равновесия компонента в двух фазах гетерогенной системы. Фазовые переходы первого и второго родов. Теплота парообразования. /Ср/	2	6	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.2	Фазовые равновесия в двухкомпонентных системах /Тема/						
	Термический анализ. Диаграммы плавкости двухкомпонентных систем. Способы построения диаграмм состояния. /Пр/	2	0,5	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

	Диаграммы состояния для случая образования химических соединений. Правило рычага. Диаграмма системы с неограниченной растворимостью компонентов в жидком и твёрдом состояниях. Системы с органиченной растворимостью в жидкой фазе. /Ср/	2	8	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э2	0	
	Диаграммы системы с неограниченной растворимостью компонентов в жидком состоянии и с ограниченной растворимостью в твёрдом состоянии. Сложные диаграммы состояния. /Ср/	2	6	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э2	0	
	Раздел 5. Термодинамика растворов						
5.1	Основные свойства растворов /Тема/						
	Классификация растворов по агрегатному состоянию, концентрации раствrённого вещества, термодинамическим свойствам. Парциальные молярные величины. Уравнения Гиббса-Дюгема. /Лек/	2	0,25	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.2	0	
	Различные споосбы выражения концентрации растворов. Вычисление изменения объёма при образовании реального раствора. Способы определения парциальных молярных объёмов компонентов растворов. /Ср/	2	6	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1	0	
5.2	Равновесие жидкость - пар /Тема/						
	Расчёт коллигативных свойств растворов. /Пр/	2	0,5	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	

	Первый и второй законы Рауля. Закон Генри. Осмос. Неидеальные растворы. Активность и методы ее расчета. Закон распределения. Экстракция. Определение коэффициента распределения вещества между органическим и неорганическим растворителями. /Ср/	2	6	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
	Растворимость газов в жидкостях. Растворимость твёрдых веществ в жидкостях. Криоскопия. Эбуллиоскопия. /Ср/	2	4	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э2	0	
	Законы Гиббса-Коновалова. Перегонка и ректификация. Диаграммы состав-давление пара, состав-температура кипения для смеси летучих жидкостей. Отклонения от закона Рауля. Неидеальные летучие смеси. Законы Вревского. /Ср/	2	6	УК-6	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 6. Химическая кинетика и катализ						
6.1	Кинетика химических реакций /Тема/						
	Скорость химической реакции, закон действующих масс. Константа скорости, порядок химической реакции. Кинетические уравнения реакций разных порядков. Цепные и фотохимические реакции. /Лек/	2	0,5	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
	Определение зависимости скорости химической реакции от температуры. /Лаб/	2	1	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1	0	

	Классификация химических реакций. Понятие об активных столкновениях. Понятие о сложных реакциях, стационарное и квазистационарное протекание реакций. Принцип независимости реакций. /Ср/	2	6	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.5 Э2 Э3	0	
	Методы расчёта константы скорости и порядка реакции. Расчет энергии активации, предэкспоненциального множителя в уравнении Аррениуса, температурного коэффициента скорости раекции. Определение кинетических параметров химических реакций по времени полупревращения. Временной и концентрационный порядки реакции. /Ср/	2	8	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.5 Э2 Э3	0	
6.2	Представление о катализе /Тема/						
	Коассификация каталитических реакций. Механизмы действия каталиаторов. Кинетические закономерности гомогенного и гетерогенного катализа. /Лек/	2	0,25	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3	0	
	Теории каталитических реакций. Соотношение Бренстеда – Поляни. Последовательность стадий гетерогенного катализа. Физико-химические методы исследования влияния гомогенных катализаторов на скорость ракции. Выражения для скорости гомогенных и гетерогенных каталитических реакций. /Ср/	2	8	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.5	0	

	Характеристики катализаторов: активность, селективность, температура зажигания, отравляемость, регенерируемость, удельная поверхность твёрдых катализаторов. Промоторы. /Ср/	2	4	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.5 Э1	0	
	/Контр.раб./	2	2	УК-6	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3 .3 Э2	0	
	/Зачёт/	2	2	УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы по химической термодинамике

1. Сформулируйте первый закон термодинамики.
2. Расскажите о методах расчета тепловых эффектов химических реакций.
3. Проведите анализ дифференциальной формы уравнения Кирхгофа,
4. Сформулируйте второй закон термодинамики.
5. Дайте понятие энтропии.
6. Как рассчитывается изменение энтропии в различных процессах?
7. Сформулируйте третий закон термодинамики.
8. Как рассчитать изменение энтропии для химической реакции?
9. Что является критерием возможности протекания химических реакций?
10. Свободная энергия Гиббса и методы ее расчета.
11. Свободная энергия Гельмгольца и ее расчет.
12. Дайте определение химического потенциала.
13. Как зависит химический потенциал газообразного вещества от его давления?
14. Зачем введено понятие летучести?
15. Методы расчета летучести.
16. Особенности химического равновесия.
17. Как рассчитать константу химического равновесия?
18. Выведите уравнение изотермы химической реакции.
19. Проанализируйте уравнения изобары и изохоры химической реакции.
20. Особенности расчета константы равновесия гетерогенных реакций.

Вопросы по химической кинетике и катализу

1. Классификация катализаторов и каталитических процессов.
2. Интегральные методы расчёта порядка реакции.
3. Слитный механизм действия катализаторов. Состав активированного комплекса.
4. Влияние температуры на скорость химической реакции. Правило Вант-Гоффа.
5. Интегральные методы вычисления константы скорости химической реакции.
6. Факторы, влияющие на константу скорости реакции. Её физический смысл, размерность.
7. Дифференциальные методы расчёта константы скорости химической реакции.

8. Характеристики катализаторов: отравляемость, промотирование, регенерируемость.
9. Аналитический расчёт энергии активации химической реакции.
10. Раздельный механизм действия катализаторов. Состав активированного комплекса.
11. Кинетика элементарных реакций второго порядка. Приведите примеры реакций.
12. Влияние температуры на скорость гомогенных процессов. Уравнение Аррениуса.
13. Классификация, механизм химических реакций. Примеры.
14. Кинетика элементарных реакций первого порядка. Приведите примеры реакций.
15. Кинетика элементарных реакций третьего порядка. Приведите примеры реакций.
16. Время полупревращения. Способы расчёта.
17. Дифференциальные методы определения порядка реакции.
18. Скорость химической реакции, энергия активации, кинетические кривые.
19. Классификация и характеристики катализаторов. Примеры каталитических реакций.
20. Запишите кинетическое уравнение для элементарной реакции A + B = P в дифференциальной форме.
21. Молекулярность и порядок химической реакции. Примеры реакций.
22. Понятие скорости химической реакции (истинной, средней), единицы измерения.
23. Основной постулат химической кинетики. Запишите кинетическое уравнение для элементарной реакции 2A = 3P.
24. Влияние температуры на скорость гомогенных процессов.
25. Запишите кинетическое уравнение для элементарной реакции A + B = P + X.
26. Характеристики катализаторов: активность, селективность, температура зажигания.
27. Запишите кинетическое уравнение для элементарной реакции A + 2B = 2P + X.
28. Характеристики катализаторов: насыпная плотность, удельная поверхность, гранулометрический состав.
29. Графический способ расчёта энергии активации химической реакции.
30. Задачи, решаемые химической кинетикой при проектировании химического производства.
31. Истинная и кажущаяся энергии активации гетерогенной каталитической реакции.
32. Законы химической кинетики. Составьте уравнение для скорости элементарной химической реакции: 3A=2B+C.
33. Запишите выражение для времени полупревращения реакции первого порядка.
34. Механизм гетерогенной каталитической реакции.
35. Запишите выражение для времени полупревращения реакции второго порядка.
36. Способы вычисления скорости химической реакции по экспериментальным данным.
37. Запишите выражение для времени полупревращения реакции третьего порядка.
38. Стадии гетерогенной каталитической реакции.
39. Механизм неразветвлённой цепной реакции.
40. Механизм разветвлённой цепной реакции.
41. Полуостров воспламенения.
42. Фотохимические процессы. Скорость фотохимической реакции.
43. Законы фотохимии.

6.2. Темы письменных работ

Письменные работы программой не предусмотрены.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к экзамену, коллоквиум, контрольные работы, лабораторные работы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Стромберг А. Г., Семченко Д. П.	Физическая химия: учеб. пособие для хим. спец. вузов	М.: Высш. шк., 2003

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Байрамов В. М.	Химическая кинетика и катализ. Примеры и задачи с решениями: учеб. пособие для студ. вузов	М.: Академия, 2003
Л1.3	Кудряшева Н. С., Бондарева Л. Г.	Физическая химия: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2012
Л1.4	Ипполитов Е.Г., Артемов А.В., Батраков В.В., Ипполитов Е. Г.	Физическая химия: учебник для студ. высш. учеб. заведений	М.: Издательский центр "Академия", 2005

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Стромберг А. Г., Лельчук Х. А., Картушинская А. И., Стромберг А. Г.	Сборник задач по химической термодинамике: учеб. пособие для хим. и хим.-технол. спец.	М.: Высш. шк., 1985
Л2.2	Зимон А. Д.	Физическая химия: учебник для вузов	М.: Агар, 2003
Л2.3	Краснов К.., Воробьев Н. К., Годнев И. Н., Васильева В. Н., Васильев В. П., Киселева В. Л., Белоногов К. Н., Гостикин В. П., Краснов К. С.	Физическая химия: учебник для вузов: в 2-х кн.	М.: Высш. шк., 2001

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Воропаева Т. К., Ищенко О.В.	Физическая химия: учеб. пособие по физической химии для студентов химико-технологических и технологических спец. высш. учеб. заведений заочной формы обучения	Ангарск: АГТА, 2010
Л3.2	Воропаева Т. К., Кузнецова Т. А.	Физическая химия: учеб. пособие по вып. лаб. работ	Ангарск: АГТА, 2010
Л3.3	Воропаева Т. К., Кузнецова Т. А.	Справочное пособие по химической термодинамике: учеб.-метод. пособие по выполнению расчетных работ по физической химии	Ангарск: АГТА, 2013
Л3.4	Воропаева Т. К., Ищенко О. В.	Формальная кинетика: метод. пособие по выполнению лабораторных работ при подготовке бакалавров, обучающихся по направлению "Химическая технология"	Ангарск: АГТА, 2013
Л3.5	Воропаева Т. К.	Формальная кинетика химических: метод. указ. для бакалавров (18.03.01 направлений подготовки) дневной и заочной форм обучения	Ангарск: АнГТУ, 2016

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Кругляков, П. М. Лабораторный практикум по физической и колоидной химии : учебно-методическое пособие / П. М. Кругляков, А. В. Нуштаева, Н. Г. Вилкова, А. А. Шумкина. - Пенза: Изд-во ПГУ, 2011. - 80 с. - Текст : электронный. https://znanium.com/catalog/product/365163
Э2	Бажин, Н. М. Начала физической химии: Учебное пособие / Бажин Н.М., Пармон В.Н. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 332 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009055-9. - Текст : электронный. https://znanium.com/catalog/product/420417

Э3	Романенко, Е. С. Физическая химия : учебное пособие / Е. С. Романенко, Н. Н. Францева. - Ставрополь : Параграф, 2012. - 88 с. - Текст : электронный. https://znanium.com/catalog/product/515050
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-072/2019 от 09.12.2019]
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	Лекционные и практические занятия проходят в аудиториях, обеспеченных персональным компьютером с программным обеспечением.
8.2	Лабораторные занятия проходят в специализированной лаборатории, при выполнении лабораторных работ используются учебно-лабораторные комплексы, pH-метры, спектрофотометры, термостат, персональный компьютер с программным обеспечением, лабораторная посуда, химические реактивы.
8.3	Технические средства обучения: весы технические (электронные) 402 г (2), весы аналитические ВЛР-200 г, электроплитка, иономер универсальный-ЭВ-74, иономер pH- метр (150М), фотометр-КФК-2, КФК-3, рефрактометр ИРФ-454, спектрофотометр-ПЭ-5300В, комплект: «Центральный контроллер» + «термостат» + «электрохимия»; комплект: «Центральный контроллер» + «термический анализ».
8.4	Штативы металлические с набором лапок и колец, набор для титрования: бюретки, воронки, пипетки, груши, колбы, мерные цилиндры и стаканы.
8.5	Реактивы, необходимые для проведения лабораторных работ.
8.6	Наглядные средства обучения: стенды: Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева; ряд напряжений металлов; растворимость в воде солей и гидроксидов.
8.7	Специализированная мебель: доска (меловая); стол преподавателя; стол островной на 12 мест; стул офисный; табуретки лабораторные; шкаф вытяжной.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
Курс «Физическая 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, структурно -логической схемы и тезисов. Дополнение, систематизация и обобщение материала осуществляется через эксперимент (лабораторные работы и демонстрационные опыты). Формы обучения: лекции, практические занятия и лабораторные работы. Форма организации занятия – смешанная: лабораторные – индивидуальные и групповые (по 2-3 человека). Формы контроля усвоения материала: отчеты по лабораторным работам, коллоквиум, самостоятельные работы. В конце обучения – экзамен.
Курс «Физическая химия» использует фундаментальные законы физики, химии, широко применяет математический аппарат. Кроме того, для изучения данного курса необходимо знание свойств неорганических и органических веществ. При экспериментальном выполнении лабораторных работ используются различные аналитические (титриметрия) и физико-химические методы (фотоколориметрия, кондуктометрия, потенциометрия) исследования. Поэтому курс «Физическая химия» излагается после изучения курсов высшей математики, физики, неорганической, аналитической, органической химий и физико-химических методов анализа. Знания, полученные при изучении данного курса, необходимы для изучения коллоидной химии, курса общей химической технологии, специальных курсов кафедры в объеме, определяемым Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования.
При чтении лекций целесообразно использовать диалоговую форму ведения лекций с использованием элементов практических занятий, постановкой и решением проблемных задач и т.д. В рамках лекционных занятий можно заслушать и обсудить подготовленные студентами доклады. Поскольку лекции читаются для одной группы студентов (20–25 чел.) непосредственно в аудитории контролируется усвоение материала основной массой студентов путем устного тестирования по отдельным модулям дисциплины.
При проведении практических занятий преподавателю рекомендуется не менее 1 часа из двух (50 % времени) отводить на самостоятельное решение задач. Практические занятия целесообразно строить следующим образом: вводная часть (цели занятия, основные вопросы, которые должны быть рассмотрены); беглый опрос; самостоятельное решение задач; разбор типовых ошибок при решении (в конце текущего занятия или в начале следующего). Для проведения занятий необходимо иметь большой банк заданий и задач для самостоятельного решения, причем эти задания могут быть дифференцированы по степени сложности. По материалам раздела целесообразно выдавать студенту домашнее задание и на последнем практическом занятии по разделу подвести итоги его изучения (например, провести самостоятельную работу в целом по разделу), обсудить оценки каждого студента, выдать дополнительные задания тем студентам, которые хотят повысить оценку за текущую работу.
При проведении лабораторного практикума необходимо создать условия для максимально самостоятельного выполнения лабораторных работ. Поэтому при проведении лабораторного занятия преподавателю рекомендуется: провести экспресс-опрос (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу, необходимому для выполнения работы; проверить план выполнения лабораторных работ, подготовленный студентом дома; оценить работу студента в лаборатории и полученные им данные. Любая лабораторная работа должна включать глубокую самостоятельную проработку теоретического материала, изучение методик проведения и планирование эксперимента, освоение измерительных средств, обработку и интерпретацию экспериментальных данных. При этом часть работ может не носить обязательный характер, а выполняться в рамках самостоятельной работы по курсу. В ряд работ целесообразно включить разделы с дополнительными элементами научных исследований, которые потребуют углубленной самостоятельной проработки теоретического материала. Приведенный перечень лабораторных работ может быть скорректирован по разделам дисциплины в рамках отведенного количества часов на выполнение лабораторного практикума, а также дополнен другими лабораторными работами.
При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине преподавателю рекомендуется использовать следующие ее формы: подготовка докладов (по желанию студента); выполнение самомстоятельных работ разнообразного характера (решение задач, подбор и изучение литературных источников, составление тестовых вопросов); выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы. Индивидуальное задание

может получать как каждый студент, так и часть студентов группы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительные машины и комплексы**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

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

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

Рецензент(ы):
ктн, программист ООО "IVI.RU", Бородкин Дмитрий Константинович _____

Рабочая программа дисциплины
Информатика

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ ктн., доц., Буякова Н.В.
Протокол от 02.07.2021 № 4

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, 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.10
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Дисциплина «Информатика» 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 «Информатика» 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-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания основ современных компьютерных технологий и вычислительной техники.
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания основ современных компьютерных технологий и вычислительной техники.
Уровень 3	Сформированные систематические знания основ современных компьютерных технологий и вычислительной техники.
Уметь:	
Уровень 1	Частично уметь осуществлять моделирование возможных чрезвычайных ситуаций с помощью вычислительной техники и современных компьютерных технологий.
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение осуществлять моделирование возможных чрезвычайных ситуаций с помощью вычислительной техники и современных компьютерных технологий.
Уровень 3	Сформированное умение осуществлять моделирование возможных чрезвычайных

	ситуаций с помощью вычислительной техники и современных компьютерных технологий.
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарные навыки получения и обработки результатов в области техносферной безопасности с помощью вычислительной техники, а также современных информационных технологий.
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, навыки получения и обработки результатов в области техносферной безопасности с помощью вычислительной техники, а также современных информационных технологий.
Уровень 3	Успешные и систематические навыки получения и обработки результатов в области техносферной безопасности с помощью вычислительной техники, а также современных информационных технологий.
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания принципов работы современных информационных технологий и способов их использования для решения задач профессиональной
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания принципов работы современных информационных технологий и способов их использования для решения задач профессиональной деятельности.
Уровень 3	Сформированные систематические знания принципов работы современных информационных технологий и способов их использования для решения задач профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Частично уметь выбирать современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение выбирать современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
Уровень 3	Сформированное умение выбирать современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарные навыки работы с современными информационными технологиями.
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, навыки работы с современными информационными технологиями.
Уровень 3	Успешные и систематические навыки работы с современными информационными технологиями.

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.
4.2	**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.

4.3	**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.

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. Программное обеспечение						
1.1	Классификация программного обеспечения. Текстовый процессор WORD.						
	Классификация программного обеспечения. Текстовый процессор WORD. Электронные таблицы EXCEL. /Лек/	1	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Изучение конспекта лекций /Ср/	1	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1	0	
	Редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами и формулами. /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Э1	0	
	Подготовка отчетов по лабораторным работам и ответы на контрольные вопросы /Ср/	1	8	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1	0	
	Формулы, вычисления, абсолютный и относительный адрес. /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Э1	0	
	Построение, редактирование и форматирование диаграмм. /Пр/	1	2	ОПК-1 ОПК-4		0	
	Подготовка отчетов по лабораторным работам и ответы на контрольные вопросы /Ср/	1	8	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1	0	
	Теоретическая информатика. Кодирование информации. Системы счисления. /Ср/	1	55	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Контрольные работы /Ср/	1	30	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1	0	

	Реферат /Ср/	1	20	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1	0	
	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	9	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Информатика - предмет и задачи курса. 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.
16. Excel. Сортировка, консолидация данных, сводные таблицы.
17. Что такое база данных, предметная область, структурирование данных? Структуры данных: таблица, запись, поле. Назначение ключа, индекса. Что такое реляционная база данных? Понятие информационно-логической модели предметной области. Назначение СУБД.
18. Работа с СУБД Access – создание новой базы данных, создание структуры таблиц, применение полей со списками.
19. Работа с СУБД Access – ввод данных в таблицы, создание и применение схемы данных, форм, запросов, отчетов.

6.2. Темы письменных работ

1. Контрольные работы
2. Реферат

6.3. Фонд оценочных средств

ФОС прилагается к данной учкбной 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
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.		
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) – 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)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«02» _____ июля _____ 2021 г.

Экономика

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

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

Виды контроля на курсах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

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

Рецензент(ы):

кбн, зав.каф., Игуменьщева В.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Экономика

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

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.11
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	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
3.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	общие положения о принципах и методах проведения экономического анализа и направления использования экономического подхода при принятии экономических решений
Уровень 2	методы, приемы экономического анализа,а также экономические показатели, используемые с целью принятия оптимальных управленческих решений
Уровень 3	методы, приемы экономического анализа, экономические показатели, используемые с целью принятия оптимальных управленческих решений, пути совершенствования и повышения эффективности деятельности экономической системы

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	основные понятия, категории и инструменты экономической теории;
4.1.2	различные типы экономических систем;
4.1.3	основы теории поведения потребителя;
4.1.4	рыночные механизмы спроса и предложения на микро- и макроуровнях;
4.1.5	систему показателей, характеризующих затраты и результаты деятельности фирмы;
4.1.6	особенности функционирования фирм в условиях различных конкурентных структур;
4.1.7	направления экономической политики государства, осознает их влияние на состояние экономики и благосостояние граждан;
4.1.8	основные этапы жизненного цикла индивида, альтернативность текущего потребления, сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	оперировать основными категориями и понятиями дисциплины «экономика»;
4.2.2	определять с помощью кривых производственных возможностей альтернативные издержки, при имеющихся ограниченных 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 альтернативных затрат. Закон убывающей доходности. История развития экономической теории, современные школы и направления /Лек/	4	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	4	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	

	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	4	10	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
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/	4	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	4	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	4	10	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
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/	4	0,5	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	4	0,5	УК-10	Л1.2 Л1.3 Э2	0	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	4	10	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
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/	4	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	4	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	

	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	4	12	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
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/	4	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	4	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий, самостоятельное изучение некоторых вопросов /Ср/	4	12	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
	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/	4	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	

	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	4	1	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	4	12	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
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/	4	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э8	0	
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	4	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	4	10	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6 Э8	0	
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/	4	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э8	0	

	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	4	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	4	8	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6 Э8	0	
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/	4	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э7 Э8 Э9	0	
	Тестирование по терминологии темы, решение практических заданий /Пр/	4	0,5	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Подготовка к тестовому контролю знаний, подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	4	15	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
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/	4	0,5	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э8	0	
	Устный опрос, решение практических заданий /Пр/	4	0,5	УК-10	Л1.2 Л1.3	0	

	Подготовка к устному опросу, написание эссе /Ср/	4	10	УК-10	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э4 Э5 Э6 Э8	0	
	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/	4	0,5	УК-10	Э3	0	
	Решение практических заданий /Пр/	4	0,5	УК-10	Э1 Э3	0	
	Подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	4	12	УК-10	Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
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/	4		УК-10	Э3	0	
	Решение практических заданий /Пр/	4		УК-10	Э3	0	
	Подготовка к проверочной работе по решению практических заданий /Ср/	4	2	УК-10	Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 4. Контроль						
4.1	Экзамен /Тема/						
	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	9	УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

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:http://www.re-j.ru/
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:https://www.nalog.ru/rn38/
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 по учебной работе,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«02» _____ июня _____ 2021 г.

Правоведение

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

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

Виды контроля на курсах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		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.;кин, доц., Цубикова Л.С. _____

Рецензент(ы):
кюн, зав. каф. государственно-муниципального управления и предпринимательского права Иркутского института (филиала) ФГБОУ ВО «Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России), Афанасьева Т.И. _____

Рабочая программа дисциплины
Правоведение

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/2021.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Председатель УМС _____ кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у будущих бакалавров теоретических знаний и практических навыков в области правовых знаний

2.ЗАДАЧИ	
2.1	- выработка у обучающихся концептуальных представлений об особенностях правового регулирования будущей профессиональной деятельности
2.2	- раскрытие особенности функционирования государства и права в жизни общества и специфику основных правовых систем современности
2.3	- определение и осмысление значения законности и правопорядка в современном обществе
2.4	- характеристика основных положений действующей Конституции Российской Федерации
2.5	- раскрытие особенностей федеративного устройства России и системы органов государственной власти Российской Федерации
2.6	- анализ специфических черт основных отраслей российского законодательства
2.7	- формирование нетерпимого отношения к коррупционному поведению
2.8	- приобретение навыков поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности
2.9	- приобретение навыков определения способов защиты свох прав в ходе осуществления профессиональной деятельности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.12
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Безопасность жизнедеятельности
3.1.2	История (история России, всеобщая история)
3.1.3	Безопасность жизнедеятельности
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Производственная практика: Преддипломная практика
3.2.2	Метрология, стандартизация и сертификация
3.2.3	Надзор и контроль в сфере безопасности
3.2.4	Производственная безопасность
3.2.5	Трудовое право
3.2.6	Экспертиза условий труда и аттестация персонала

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 РФ.
Уровень 2	Состав правоотношений, конституционное устройство РФ.
Уровень 3	Основы административного, гражданского, трудового, экологического и уголовного права, основные способы и средства защиты своих гражданских прав
Уметь:	
Уровень 1	Использовать основные юридические термины и понятия.

Уровень 2	Выбирать основные правовые документы, применяемые для решения поставленных целей и задач.
Уровень 3	Использовать нормативно-правовую документацию в профессиональной и других видах деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы со справочными правовыми системами для поиска необходимой правовой информации.
Уровень 2	Навыками работы с нормативными правовыми актами.
Уровень 3	Навыками применения полученных знаний в своей практической деятельности.
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
Знать:	
Уровень 1	Основные термины и законодательство, регулирующее понятие коррупции в РФ.
Уровень 2	Законодательство, регулирующее антикоррупционную политику в РФ.
Уровень 3	Степень ответственности за коррупционное поведение в РФ.
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять поиск необходимых нормативных документов.
Уровень 2	Выявлять ситуации с признаками коррупции.
Уровень 3	Определять меры ответственности за коррупционное поведение.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы со справочными правовыми системами для поиска нормативной базы по коррупции в РФ.
Уровень 2	Навыками толкования законов и нормативных актов в области противодействия коррупции в РФ.
Уровень 3	Навыками принятия правомерных решений при возникновении коррупционных ситуаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	- основные юридические термины и понятия, а также основные нормативные правовые акты РФ;
4.1.2	- основные термины и законодательство, регулирующее понятие коррупции в РФ;
4.1.3	- состав правоотношений, конституционное устройство РФ;
4.1.4	- законодательство, регулирующее антикоррупционную политику в РФ;
4.1.5	- основы административного, гражданского, трудового, экологического и уголовного права, основные способы и средства защиты своих гражданских прав;
4.1.6	- степень ответственности за коррупционное поведение в РФ.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	использовать основные юридические термины и понятия;
4.2.2	- осуществлять поиск необходимых нормативных документов;
4.2.3	- находить необходимые правовые нормы в области экологии, экономики, охраны труда и других областей;
4.2.4	- выбирать основные правовые документы, применяемые для решения поставленных целей и задач;
4.2.5	- выявлять ситуации с признаками коррупции;
4.2.6	- использовать нормативно-правовую документацию в профессиональной и других видах деятельности;
4.2.7	- определять меры ответственности за коррупционное поведение.
4.3	**Владеть:**

4.3.1	- навыками работы со справочными правовыми системами для поиска необходимой правовой информации;
4.3.2	- навыками работы со справочными правовыми системами для поиска нормативной базы по коррупции в РФ;
4.3.3	- навыками работы с нормативными правовыми актами;
4.3.4	- навыками толкования законов и нормативных актов в области противодействия коррупции в РФ;
4.3.5	- навыками применения полученных правовых 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. Основы государства и права						
1.1	Основы теории государства /Тема/						
	Понятие и признаки государства. Теории возникновения государства. Типы и формы государственного устройства и правления. Политический (государственный) режим. Государственное общество. Правовое государство. /Лек/	4			Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
	самостоятельное изучение темы /Ср/	4	4		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Основы теории права /Тема/						
	Понятие, признаки и сущность права. Принципы и функции права. Понятие, виды и структура нормы права. Основные правовые системы современности. Система российского права. Источники права. Закон и подзаконные акты. Понятие и виды нормативных актов. Правовые отношения, правонарушения и юридическая ответственность. /Лек/	4			Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	

	самостоятельное изучение темы /Ср/	4	4		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Основные отрасли российского права						
2.1	Конституционно-правовые основы РФ. /Тема/						
	Понятие, предмет и метод конституционного права России. Конституция РФ: сущность и структура. Основы конституционного строя РФ. Конституционно - правовой статус личности в РФ. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти РФ и их полномочия. Местное самоуправление: понятие, конституционные основы организации, полномочия и ответственность. Избирательная система РФ. /Лек/	4			Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
	самостоятельное изучение темы /Ср/	4	4		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.2	Основы гражданского права РФ. /Тема/						

	Гражданское право в правовой системе РФ: понятие, источники, предмет, метод. Гражданское правоотношение. Субъекты гражданских правоотношений. Правоспособность. Дееспособность и ее виды. Физические и юридические лица. Публичные образования. Объекты гражданских правоотношений. Вещи и имущественные права. Гражданско-правовой договор. Гражданско-правовые обязательства. Наследственное право. /Лек/	4			Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
	самостоятельное изучение темы /Ср/	4	4		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Основы административного права РФ. /Тема/						
	Предмет, метод административного права. Источники административного права. Органы исполнительной власти: понятие, правовой статус, виды. Понятие государственного управления. Государственная служба в РФ: понятие, принципы. Виды государственных должностей. Понятие и виды правовых актов в сфере государственного управления. Характеристика состава административного правонарушения как основания применения мер ответственности. Понятие и основные черты административной ответственности. /Лек/	4			Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	

	самостоятельное изучение темы /Ср/	4	4		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.4	Основы уголовного права РФ /Тема/						
	Понятие, предмет, принципы и источники уголовного права. Признаки преступления и характеристика элементов состава преступления. Уголовно- правовая ответственность и уголовное наказание. Противодействие коррупции. Противодействие терроризму и экстремизму. Ответственность за террористические действия, за распространение заведомо ложных сведений об акте терроризма. Борьба с распространением наркотиков /Лек/	4			Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
	самостоятельное изучение темы /Ср/	4	4		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.5	Общие положения трудового права РФ. /Тема/						
	Понятие, принципы, источники, субъекты права. Трудовой договор: значение и содержание. Рабочее время, время отдыха, оплата труда. /Лек/	4	1		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
	Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Порядок рассмотрения трудовых споров. /Лек/	4	1		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	

	Выступление с докладами по теме и их обсуждение, проведение тестирования, разбор ситуационных задач /Пр/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	подготовка к тестированию (изучение учебного материала по теме) решение ситуационных задач подготовка докладов (докладов с презентацией) самостоятельное изучение темы /Ср/	4	11		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.6	Основы экологического права РФ /Тема/						
	Понятие экологического права. Экологическое законодательство. Нормирование в сфере охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Возмещение вреда, причиненного экологическим правонарушением. /Лек/	4			Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	самостоятельное изучение темы /Ср/	4	4		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Раздел 3. Контроль						
3.1	Контроль /Тема/						
	Контрольная работа /Ср/	4	25		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	/Контр.раб./	4	0,5		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	/Зачёт/	4	3,5		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Государство: понятие, признаки, функции.
2. Теории происхождения государства.
3. Форма государственного правления и государственного устройства.
4. Структура органов государственной власти.
5. Понятие правового государства, его признаки.
6. Понятие и признаки права.
7. Источники права, их виды.
8. Норма права: понятие, структура.
9. Основные правовые системы.
10. Нормативно-правовые акты, их система.
11. Действие нормативных актов во времени, в пространстве и по кругу лиц.
12. Правоотношения: понятие, структура.
13. Правонарушение: понятие, юридический состав.
14. Виды правонарушений, их общие черты и различия. Отличие преступления от проступков.
15. Конституция Российской Федерации: понятие, структура.
16. Полномочия Президента Российской Федерации (на основе Конституции Российской Федерации).
17. Состав и полномочия Федерального Собрания Российской Федерации (на основе Конституции Российской Федерации).
18. Основы правового статуса личности в Российской Федерации.
19. Конституционные принципы федеративного устройства государства. Особенности федеративного устройства государства России.
20. Гражданское право – понятие, предмет, методы правового регулирования.
21. Граждане (физические лица) как субъекты гражданского права, право-субъектность.
22. Опека и попечительство.
23. Юридические лица как субъекты гражданского права.
24. Объекты гражданского права.
25. Сделки: понятие, виды, условия недействительности сделок.
26. Понятие гражданско-правового договора. Виды гражданско-правовых договоров.
27. Право собственности: понятие и содержание. Формы собственности.
28. Наследственное право.
29. Основы избирательного права в РФ
30. Трудовое право – понятие, предмет и метод правового регулирования.
31. Характеристика основных принципов трудового права России.
32. Трудовой договор: понятие, содержание, виды.
33. Административное право.
34. Административное правонарушение: понятие, виды.
35. Виды административных наказаний.
36. Уголовное право – понятие, предмет и метод правового регулирования. Принципы уголовного права.
37. Преступление: понятие, признаки, состав, классификация. Категория вины в уголовном праве.
38. Уголовная ответственность: понятие, виды.

Примерные тесты для промежуточной аттестации:

1. В чьей юрисдикции пребывают законные интересы граждан, иностранных граждан и лиц без гражданства:

а) в юрисдикции государства;

б) в юрисдикции местных властей;

в) в юрисдикции адвокатских компаний.

Ответ:

2. Укажите, что из перечисленных признаков не является признаками монархии:

а) всенародное избрание;

б) бессрочность правления;

в) независимость от населения;

Ответ:
3. Что регулирует международное частное право:
а) гражданско-правовые отношения с участием иностранных физических и юридических лиц;
б) отношения между главами государств;
в) отношения между государствами.
Ответ:
4. В триаду правомочии собственника не включаются…
а) пользование,
б) распоряжение,
в) наследование,
г) владение.
Ответ:
5. Работник имеет право расторгнуть трудовой договор, предупредив об этом работодателя в письменной форме:
а) за 3 дня;
б) за 2 недели;
в) за 2 недели, если иной срок не установлен законом или соглашением сторон;
г) в день увольнения.
Ответ:
6. Какой вид наказания не относится к уголовным?
а) штраф
б) дисквалификация
в) обязательные работы
г) арест
Ответ:
7. Ночным в целях правового регулирования режима рабочего времени признается время с:
а) 24 часов до 12 часов;
б) 23 часов до 7 часов;
в) 22 часов до 6 часов;
г) 21 часа до 8 часов.
Ответ:
8. В число органов судебной власти не входит (-ят)…
а) военные суды,
б) арбитражные суды,
в) военные трибуналы,
г) Конституционный суд РФ.
Ответ:
9. Председатель Конституционного Суда РФ назначается (избирается):
а) Президентом РФ
б) Государственной Думой РФ
в) Советом Федерации РФ
г) Конституционным Собранием
д) судьями Конституционного Суда РФ
Ответ:
9. Закон – это:
а) решение суда по конкретному делу, которому придан нормативный характер
б) это нормативные предписания, принятые на уровне конкретного предприятия, учреждения, организации и регулирующие их внутреннюю жизнь
в) правило, ставшее привычным в том или ином обществе, соблюдение которого обеспечивается государственным принуждением
г) обладающий высшей юридической силой нормативный акт, принятый в особом порядке высшим представительным органом государственной власти.
Ответ:

оценочных средств дисциплины)

6.2. Темы письменных работ

Варианты заданий для выполнения контрольной работы
Вариант 1

1. Основные права, свободы и обязанности гражданина РФ
2. Приобретение и прекращение гражданства.
3. 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?

Вариант 2
1. Конституция Российской Федерации: понятие, структура.
2. Субъекты и объекты правоотношений
3. 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.

Вариант 3
1. Виды правонарушений, их общие черты и различия. Отличие преступления от проступков.
2. Договор подряда: понятие, субъекты, условия.
3. 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?

Перечислите основные права РТК.
Каков порядок принятия решения РТК?
Какую функцию выполняет координатор РТК?
Какую функцию выполняют координаторы сторон РТК?

Вариант 4
1. Основы правового статуса личности в Российской Федерации.
2. Административные правонарушения в области предпринимательской деятельности.
3. 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.

Вариант 5
1. Гражданское право – понятие, предмет, методы правового регулирования.
2. Административные правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования.
3. 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?

Вариант 6
1. Юридические лица как субъекты гражданского права.
2. Мировой опыт применения смертной казни.
3. 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?

Вариант 7
1. Виды административных наказаний.

3. 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?
Финансовыми средствами каких уровней должен быть обеспечен МРОТ?
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?

Вариант 8
1. Административное правонарушение: понятие, виды.
2. Виды преступлений против собственности
3. 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?

Вариант 9
1. Преступление: понятие, признаки, состав, классификация. Категория вины в уголовном праве.
2. Состав наследства. Время и место открытия наследства. Лица, которые могут призываться к наследованию.
3. 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?

Вариант 10
1. Уголовное право – понятие, предмет и метод правового регулирования. Принципы уголовного права.
2. Политические и экономические права и свободы.
3. 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?

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
тест для промежуточного контроля знаний тест для текущего контроля знаний доклад (доклад с презентацией), ситуационные задачи, контрольная работа

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Юкша Я. А.	Правоведение: учебник	М.: РИОР; ИНФРА-М, 2016

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Малько А. В., Комкова Г. Н., Цыбуленко З. И., Вавилин Е. В., Спиркин С. Н., Абалдуев В. А., Малько А. В.	Правоведение: учебник	М.: КНОРУС, 2012
Л2.2	Смоленский М. Б.	Правоведение: учебник	М.: КНОРУС, 2013
Л2.3	Алексеенко В. А., Булаков О. Н., Зыкова И. В., Косаренко Н. Н.	Правоведение: учебник	М.: КНОРУС, 2014

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сорокина А. И.	Практикум по дисциплине "Правоведение": учеб. пособие для обучающихся по всем направлениям подготовки бакалавриата всех форм обучения	Ангарск: АнГТУ, 2016
Л3.2	Сорокина А. И.	Практикум по дисциплине "Правоведение": учеб. пособие для обучающихся по всем направлениям подготовки бакалавриата всех форм обучения	Ангарск: АнГТУ, 2016

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Смоленский, М. Б. Правоведение: Учебник / Смоленский М. Б. - 3-е изд. - Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 422 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-369-01534-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/545252
Э2	Малько, А. В. Правоведение: Учебник / Малько А.В., Субочев В.В. - Москва : Юр. Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - ISBN 978-5-16-105010-1. - Текст : элек-тронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/966700

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	КонсультантПлюс
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Учебная аудитория № 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, 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 материла

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 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, , проводится тестирование, разбираются

Проведение практических занятий предполагает закрепление изученного студентами материала с учетом их самостоятельной подготовки и изучения научной и учебной литературы, нормативно-правового материала.
Самостоятельная работа включает изучение учебно-методической литературы, поиск и в сети Интернет публикаций по актуальным вопросам, связанным с проблематикой дисциплины; освоение теоретического материала, подготовку докладов по темам в соответствии с программой курса, подготовку к зачету.
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 по учебной работе,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«_02_»_____июня_____2021 г.

Социология

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

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

Виды контроля на курсах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		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):
дбн, проф., Дьякович М.П. _____

Рецензент(ы):
кбн, зав.каф., Игуменьшева В.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Социология

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Председатель УМС _____ кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

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.13
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Философия
3.1.2	История (история России, всеобщая история)
3.1.3	Культурология
3.1.4	Философия
3.1.5	История (история России, всеобщая история)
3.1.6	Культурология
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	
3.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
3.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
3.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	
Уровень 1	знает основной терминологический аппарата по дисциплине, в том числе такие термины, как социальное взаимодействие, социализация, личность и т.д.
Уровень 2	знает некоторые социальные теории и типы личности, называет выборочно некоторые институты и этапы социализации личности; перечисляет отдельные виды социальных взаимодействий.
Уровень 3	знает основные социальные теории и типы личности, называет основные институты и этапы социализации личности; перечисляет виды социальных взаимодействий.
Уметь:	
Уровень 1	умеет с помощью подготавливать характеристику социальной группы с описанием статусов и ролей каждого из членов группы

Уровень 2	умеет самостоятельно подготавливать характеристику социальной группы с описанием статусов и ролей членов группы
Уровень 3	умеет самостоятельно определять структуру команды как социальной группы, оценить роли ее участников
Владеть:	
Уровень 1	владеет навыками работы в команде (учебной группе): соблюдает нормы и правила в рамках учебного процесса
Уровень 2	владеет навыками работы в команде (учебной группе): умеет осуществлять диалог, обмениваться информацией, знанием и опытом.
Уровень 3	владеет навыками работы в команде (учебной группе): умеет оценивать идеи других.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	предмет и методы социологии, ее функции и практическое значение;
4.1.2	классические и основные современные социологические теории;
4.1.3	основные проблемы социологии как науки и базовые сведения о социальной структуре и социальных группах, стратификации и мобильности, социальных институтах и социальных нормах, социализации индивидов и социального контроля, механизмах социальных изменений и глобализации;
4.2	**Уметь:**
4.2.1	описывать и оценивать важнейшие социальные феномены современного общества;
4.2.2	аргументировать свою позицию по основным теоретическим проблемам социологии;
4.2.3	самостоятельно работать с различными источниками информации социологической тематики, свободно излагать их содержание;
4.2.4	воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом
4.2.5	управлять своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принипов образования.
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;
4.3.4	способностью осуществлять социальное взаимодействие

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/						
	Предмет, объект и функции социологии. Структура социологического знания. Социология в системе наук. /Лек/	4	2	УК-3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	0	

	Создание и развитие социологии.Разбор теоретических вопросов в рамках беседы и устного опроса. /Пр/	4	2	УК-3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Поиск ответов на теоретические вопросы: Основные идеи классиков социологической мысли: О. Конт, Г. Спенсер, К. Маркс, Г. Тард, Э. Дюркгейм, М. Вебер, В. Парето. Методы социологического исследования. /Ср/	4	7,5	УК-3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	0	
1.2	Методы социологического исследования /Тема/						
	Поиск ответов на теоретические вопросы: Логические и эмпирические методы, применяемые в социологии. Наблюдение в социологии. Документальный анализ как метод изучения общества. Социологические опросы: основы методологии. Фокус- группы. Социальные эксперименты. Сбор и обработка социологической информации /Ср/	4	9,5		Л1.1Л2.3Л3.1	0	
1.3	Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание. /Тема/						

	Поиск ответов на теоретические вопросы: Понятие и структура социального действия. Социальное взаимодействие, его формы. Социальный контроль и девиация.Типы девиации. Биологическое,психологическое, социологическое объяснения девиации . Теория навешивания ярлыков. Массовое сознание и массовые действия /Ср/	4	6,5			0	
1.4	Общество: типология обществ и социальные институты. /Тема/						
	Поиск ответов на теоретические вопросы:Общество как целостная саморазвивающаяся система. Информационно-коммуникативное общество. Виртуализация современных сообществ.Структурные элементы общества. Социальные общности и группы, их характерные особенности. Понятие "социальный институт". Характерные признаки и классификация социальных институтов. /Ср/	4	5		Л1.1Л2.3 Э1 Э2	0	
1.5	Социальные группы и общности /Тема/						
	Поиск ответов на теоретические вопросы:Понятие и виды социальных групп. Малые группы и коллективы. Виды общностей. Социальное поведение. Социальные нормы и социальные санкции. /Ср/	4	5,5	УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	

1.6	Личность и общество /Тема/						
	Поиск ответов на теоретические вопросы:Понятия человек, индивид, индивидуальность, личность в социологии. Социализация . Потребности личности, их иерархия (А. Маслоу). Интересы, ценностные ориентации, мотивы деятельности личности. Диспозиция личности. Виды диспозиций по В.А.Ядову. Социальные типы личности: модальный, базисный, маргинальный. Типы личности в зависимости от их ценностных ориентаций: традиционалист, идеалист, реалист. Понятие социального статуса. Виды социального статуса: предписанный, достигнутый. Социальная роль. Ролевой набор. Ролевые экспектации. Понятие и этапы социализации. Идентичность и самоуважение. Первичная и вторичная социализация. Агенты и институты социализации. Десоциализация и ресоциализация. Теории личности: «зеркальное Я» Ч.Кули, «обобщенный другой» Дж.Мид, 3-х уровневая модель личности З.Фрейда. /Ср/	4	9	УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Социальная стратификация и мобильность /Тема/						

	Поиск ответов на теоретические вопросы:Социальное неравенство и социальная стратификация. Критерии стратификации. Система стратификации современных обществ. Социальный статус, его виды. Социальная мобильность.Теория социальных лифтов П.Сорокина. /Ср/	4	6,5		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Мировая система и процессы глобализации. Социальные последствия глобализации. /Тема/						
	Поиск ответов на теоретические вопросы: Определение глобализации. Глобальные проблемы современности. Негативные тенденции глобализации. Формирование мировой системы. Теория мировой системы Валлерштайна. /Ср/	4	4		Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.9	Социальные изменения, культура как фактор социальных изменений.Социальный конфликт. /Тема/						
	Концепции и факторы социальных изменений. Концепции социального прогресса. Критерии общественного прогресса. Понятие и формы существования культуры. Культура как фактор социальных изменений.Социальные конфликты. Понятие, модели и структура конфликтов. Подготовка контрольной работы /Ср/	4	10,5		Л1.1 Э1 Э2	0	
1.10	Контроль /Тема/						

	/Зачёт/	4	4	УК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для подготовки к промежуточному контролю знаний

1. Объект, предмет, структура, основные функции и методы социологии.
2. Девиантное поведение: сущность, виды, факторы и возможная реакция общества
3. Информационно-коммуникативное общество. Виртуализация современных сообществ
4. Ключевые теории лидеров западноевропейской социологии (О.Конт, Э.Дюркгейм, М.Вебер, В. Парето)
5. Макро- и микро уровни рассмотрения личности в социологии
6. Методы сбора социологической информации
7. Общество, его критерии и признаки.
8. Предмет, объект, функции социологии, структура социологического знания.
9. Социализация, ее агенты, этапы
10. Социальная мобильность и ее основные виды; возможности мобильности в разных обществах
11. Социальная стратификация и стратификационные модели обществ
12. Социальное поведение, факторы его определяющие
13. Социальные группы. Их разновидности и значение
14. Социальные изменения, его виды
15. Социальные институты: сущность и структура, виды и функции. Институализация.
16. Социальные организации
17. Сущность и формы социального взаимодействия.
18. Социальные ценности и нормы общества; нормы формальные и неформальные
19. Социальный контроль
20. Статусная и ролевая концепции личности.
21. Теория социальных лифтов П.Сорокина
22. Формационный и цивилизационный подходы в классификации общества
23. Культура как фактор социальных изменений.
24. Социальные ценности и нормы.
25. Социальный конфликт: причины, структура и функции.
26. Глобализация общества. Факторы и социальные последствия процесса глобализации.
27. Знание терминов: базисная личность, личность, социальный статус, социализация, маргинал, люмпены, элита, малая группа, первичная группа, референтная группа, квазигруппа, личный статус, предписанный статус, достигнутый статус, общество глобализация, гражданская общество, девиация, социальная мобильность, вертикальная мобильность, горизонтальная мобильность, социальная роль, социальное действие, социальные изменения, средний класс, социальный статус, менталитет, модальная личность.

Примерный варинат тестового задания
Вариант 1
1. Зарождение социологии как науки произошло:
а) в эпоху Античности;
б) в эпоху Средневековья;
в) в XVIII веке;
г) в XIX веке.
Ответ:
2. Направление в русской социологии 19-20вв, в которой личность есть ведущий фактор

социального прогресса:
а) экономическая социология;
б) эмпирическая социология;
в) политическая социология;
г) субьективная социология.
Ответ:
3. Крупномасштабные социальные явления – предмет изучения:
а) теории «среднего уровня»;
б) теории обмена;
в) микросоциологических теорий;
г) макросоциологии.
Ответ:
4. Термин «социология» ввел в научный оборот:
а) К. Маркс;
б) О. Конт;
в) М. Вебер;
г) Т. Парсонс
Ответ:
5. «Закрытыми» называются такие вопросы социологической анкеты, где:
а) респондент сам формулирует свой вопрос;
б) респондент сам может предложить свой вариант ответа;
в) раскрывает содержание гипотезы;
г) респондент должен сделать выбор из нескольких готовых вариантов ответов.
Ответ:
6. Понятие аномии ввел ...
а) Э. Дюркгейм;
б) Т. Парсонс;
в) Р. Мертон.
г) П. Сорокин
Ответ:
7. Укажите верное утверждение.
1. Социальный контроль – это:
а) проверка действий учреждения комиссией граждан;
б) система социальных санкций, применяемых за акты девиации;
в) надзор парламента над министерствами;
г) надзор налоговой инспекции над общественной администрацией.
Ответ:
8.Автор теории мобильности и социальной стратификации :
а) Г. Зиммель;
б) Дж. Мид;
в) П.Сорокин;
г) М. Вебер.
Ответ:
9.Позитивная девиация- это:
а) метод для опсания межличностных конфликтов;
б) социальная организация активных, позитивно настроенных граждан;
в) поведение, не вызывающее в основном неодобрение членов общества;
г) социальная группа тралиционного общества.
Ответ:
10. Контроль, осуществляемый через группу сверстников, знакомых, близких и родных, который заранее не планируется и не продумывается, называется:
а) формальный контроль;
б) неформальный контроль;
в) информационный контроль;

г) полицейский контроль.
Ответ:
11. Люди, не прошедшие социализацию, носят название:
а)диаспора;
б) этническое меньшинство;
в) персона нон грата;
г) ферральные.
Ответ:
12. В социологическом смысле гражданское общество
а) появилось раньше государства;
б) появилось позже государства;
в) появилось одновременно с госудрством
г) тождественно государству.
Ответ:
13. Фактор, который был необходимым условием перехода от традиционного общества к индустриальному, – это:
а) социалистическая революция;
б) информационная революция;
в) промышленная революция;
г) социальная революция.
Ответ:
14. Совокупность ролей и статусов, предназначенных для удовлетворения определенных социальных потребностей, – это:
а) социальный институт;
б) социальная группа;
в) социальная общность;
г) социальная организация.
Ответ:
15. Социальная группа, возникшая в постиндустриальном обществе, называется:
а) сословием;
б) элитой;
в) когнитариатом;
г) классом.
Ответ:
16. Квазигруппы - это:
а) социальные общности с малым количеством членов;
б) спонтанное образование с краковременным взаимодействием;
в) группа , с которой индивид соотносит себя как с эталоном;
г) группа, в которой функции ее членов слабо дифференцированы и взаимозаиеняемы.
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. Положение в обществе, которое добивается индивид-это
а) личный статус;

в) предписанный статус;
г) включенный статус
Ответ:
20. Автор теории мировой системы:
а) К. Маркс;
б) З. Бжезинский;
в) П. Штомпка;
г) И. Валлерстайн.
Ответ:
21. Человек, разделяющий те же культурные образцы, что и большинство членов данного общества :
а) девиантная личность;
б) маргинальная личность;
в)модальная личность;
г) базисная личность
Ответ:
22. Аккультурация, – это:
а) культурное развитие;
б) усвоение индивидуумом ценностей другой культуры;
в) воспитание ребенка и привитие ему культурных навыков;
г) отказ от принятия культуры другой группы.
Ответ:

Для текущего контроля успеваемости разработан комплект оценочных заданий (комплект представлен в фонде оценочных средств)

6.2. Темы письменных работ

По данной дисциплине выполнение курсовых работ и рефератов учебным планом не

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

ситуационные задачи;
устный опрос (теоретические вопросы для разбора);
доклады(доклады с презентацией);
тест для текущего контроля знаний;
тест для промежуточного контроля знаний

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гунибский М. Ш., Демина Л. А., Ковалкин В. С., Ксенофонтов В. Н., Огородников А. Ю., Пржиленский В. И., Демина Л. А.	Социология: учеб. пособие для бакалавров	М.: Проспект, 2013

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Глазырин В. А.	Социология: учебник	М.: Юрайт, 2011

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Кравченко А. И.	Социология: учебник для бакалавров	М.: Проспект, 2013
Л2.3	Самыгин С. И., Верещагина А. В., Тумайкин И. В.	Социология: учеб. пособие для бакалавров	М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2014

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дьякович М. П.	Учебно-методическое пособие по курсу "Социология" для студ. инженерных спец.	Ангарск: АГТА, 2004

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Ельникова, Г. А. Социология : учеб. пособие / Г.А. Ельникова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 181 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).
Э2	Волков, Ю. Г. Социология : учебник/ Ю.Г. Волков. — 5-е изд., перераб. и доп.- М. : Альфа-М : И НФРА-М, 2019. — 512 с.

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]
7.3.1.2	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.3	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.4	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	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 № 2 амф для всех видов занятий
8.2	Технические средства: мультимедиа-проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; монитор преподавателя – 1 шт.; системный блок – 1 шт.
8.3	Специализированная мебель на 80 посадочных мест:
8.4	Доска (меловая) – 1 шт.
8.5	Стол преподавателя – 1 шт.
8.6	Стул для преподавателя – 1 шт.
8.7	Кафедра – 1 шт.
8.8	Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education [сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]; Kaspersky Security Cloud Free [Бесплатная проприетарная лицензия]; Microsoft Office Pro+Dev SL [государственный контракт № 442019 от 24.05.2019]
8.9	Аудитории для самостоятельной работы:
8.10	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.

8.11	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD- и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии и т.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.12	Абонемент учебной литературы: каталог учебно-методической литературы, книжный фонд абонемента.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Для успешного освоения дисциплины студенту необходимо ознакомиться с учебно-методическими материалами по дисциплине (рабочая программа, фонды оценочных средств и др.); посещать 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 «Социологии»; 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. 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 по учебной работе,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«_02_»_____июня_____2021 г.

Психология

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 4
самостоятельная 59
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 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	59	59	59	59
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кпсхн, доц., Панчук Е.Ю. _____

Рецензент(ы):

кбн, зав.каф.ЭиБДЧ, Игуменьщева В.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Психология

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

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

Протокол от 28.06.2021 № 8

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 коллективе, толерантно воспринимая социально-психологические и культурные различия, используя базовые дефектологические знания.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	Изучение основных этапов психологии, содержания основных теоретических концепций, направлений психологии;
2.2	рассмотрение основных форм проявления психики;
2.3	приобретение знаний процессов групповой динамики;
2.4	овладение основными методами исследования свойств личности;
2.5	воспитание гуманистических ценностей.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.14
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Социология
3.1.2	Концепции современного естествознания
3.1.3	Культурология
3.1.4	Философия
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

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 толеранннтного восприятия социально-психологических различий, навыками конструктивного общения и взаимодействия на основе базовых дефектоологических знаний
Уровень 3	навыками толеранннтного восприятия социально-психологических различий, навыками конструктивного общения и взаимодействия на основе базовых дефектоологических знаний, навыками оказания помощи студентам с ОВЗ в повседневных ситуациях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	основные категории психологии; 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	0,5	УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Генезис психологического знания /Ср/	3	4	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-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-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-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	0,5	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-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-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-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-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Теории личности. /Ср/	3	4	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-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Биологически и социально обусловленные свойства личности. /Ср/	3	4	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-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Определение качеств памяти и внимания. /Пр/	3	0,5	УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Эмоционально-волевые процессы. /Ср/	3	4	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	0,5	УК-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Направленность: потребности, мотивы, интересы, мировоззрение. /Ср/	3	4	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. Понятие коллектива, этапы его развития. /Ср/	3	5	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-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	Понятие и сущность общения. Функции и средства общения /Тема/						
	Понятие и сущность общения. Функции и средства общения. /Ср/	3	5	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-9	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. Контроль.						
5.1	Экзамен. /Тема/						
	/Экзамен/	3	9	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:
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	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 № 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,

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,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«_02_»_____июня_____2021 г.

Культурология

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

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

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		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):

кпсхн, доц., Панчук Е.Ю. _____

Рецензент(ы):

кбн, зав.каф. ЭиБДЧ, Игуменьщева В.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Культурология

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

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

Протокол от 29.06.2021 № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у студентов целостного представления о феномене культуры, ее структуре, универсальных и специфических чертах на специализированном и обыденном уровнях.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	формирование знания роли культурологии в системе гуманитарных наук; формирование знания структурно-функциональных характеристик культуры, типологии культуры, задач социокультурных институтов; выработка умение успешно оперировать категориями культуры; овладение навыками восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом, философском контекстах; воспитание чувства прекрасного в процессе восприятия объектов мировой культуры; воспитание морально-нравственных ценностей.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.15
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Обучающимся необходимы компетенции, сформированные в результате изучения социально- гумаанитарных дисциплин в общеобразовательных учебных заведениях.
3.1.2	История (история России, всеобщая история)
3.1.3	Философия
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	Социология
3.2.3	Психология
3.2.4	Философия
3.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

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	основные понятия и теории культуры
Уровень 2	основные понятия и теории культуры, формы и типы культур
Уровень 3	основные понятия и теории культуры, формы и типы культур, основные культурные ценности, знать историю культуры России, ее особенности, традиции, место в системе мировой культуры и цивилизации
Уметь:	
Уровень 1	воспринимать культурное разнообразие общества
Уровень 2	быть способным прочитать, понять образ, значение того или иного памятника культуры, воспринимать культурное разнообразие общества
Уровень 3	оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути их создания, быть способным прочитать,понять образ, значение того или иного памятника культуры, воспринимать культурное разнообразие общества
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа культурных достижений общества в социально-историческом контексте; навыками ведения беседы, полемики с учётом этических норм
Уровень 2	навыками анализа культурных достижений общества в социально-историческом, этическом контекстах; навыками ведения беседы, полемики с учётом этических норм,

	социальных и культурных различий
Уровень 3	навыками анализа культурных достижений общества в социально-историческом, этическом, философском контекстах; навыками ведения беседы, полемики с учётом этических норм, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	основные понятия и теории культуры, формы и типы культур, основные культурные ценности, знать историю культуры России, ее особенности, традиции, место в системе мировой культуры и цивилизации.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути их создания, быть способным самостоятельно оценить, понять, прочесть образ того или иного памятника культуры в целом и архитектуры в частности.
4.3	**Владеть:**
4.3.1	навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; навыками критического восприятия и анализа информации с учётом толерантного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

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. Культурология в системе научного знания						
1.1	Культурология как наука /Тема/						
	Определение, цели, задачи культурологии, понятие культуры. /Лек/	1	0,5	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Современный состав культурологического знания. Актуальные проблемы современной культуры.Связь культурологии с другими науками. /Ср/	1	6	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Становление культурологии как науки. /Тема/						
	Культурологические методы и подходы. Этапы становления культурологи. История культурологических идей. /Ср/	1	6	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Основные понятия и теории культуры						
2.1	Структура культуры.Цивилизация и культура. /Тема/						

	Структура культуры. /Лек/	1	0,5	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Цивилизация и культура. Материальная и духовная культура. /Ср/	1	3	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Функции культуры в обществе. /Тема/						
	Функции культуры в обществе.Инкультурация и социализация личности. Культура и природа. Культурная самоидентичность. /Ср/	1	6	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Языки и символы культуры. /Тема/						
	Языки и символы культуры. /Лек/	1	0,5	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Семиотика и герменевтика. /Ср/	1	5	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Типология культуры						
3.1	Тип, типологизация, типология. Историческая типология культуры /Тема/						
	Тип, типологизация, типология. Основания для типологии культуры. /Лек/	1	0,5	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Историческая типология культуры.Первые цивилизации Древнего мира. /Пр/	1	1	УК-5	Э4 Э5	0	
	Учение о четырех царствах: культура каменного, медного, бронзового, железного века. /Ср/	1	6	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Формационная и цивилизационная типологии культуры /Тема/						

	Теория культурно-исторических типов (Н.Я. Данилевский, О. Шпенгелр, А. Тойнби). Специфика русской культуры. Формационный подход К. Маркса. /Пр/	1	1	УК-5	Э4 Э5	0	
	Типы культуры в зависимости от общественно-экономической формации. /Ср/	1	8	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Современные типологии культуры /Тема/						
	Восточная и западная культуры. Античность как зарождение Западной цивилизации.Место России в диалоге Запада и Востока. /Ср/	1	6	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. Мир человека как культура.						
4.1	Мотивы судьбы и смерти в культуре. /Тема/						
	Мотивы судьбы и смерти в работах П.Тиллиха. /Ср/	1	6	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Ценности и нормы. /Тема/						
	Культура и этика.Классификация ценностей. Изменение ценностей. /Ср/	1	6	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.3	Творчество как способ инкультурации. /Тема/						
	Творчество как способ инкультурации. /Ср/	1	6	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 5. Контроль.						
5.1	Зачет. /Тема/						
	/Зачёт/	1	4	УК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Культурология как наука.

2. Определение, цели, задачи культурологии, понятие культуры.
3. Структура и состав современного культурологического знания. Связь культурологии с другими науками.
4. Этапы становления культурологи.
5. История культурологических идей.
6. Культурологические методы и подходы.
7. Понятие культуры. Уровни культуры.
8. Соотношение понятий цивилизация и культура.
9. Структура культуры. Материальная и духовная культура.
10. Языки и символы культуры.
11. Функции культуры в обществе.
12. Инкультурация и социализация личности. Культурная самоидентичность.
13. Теоретические концепции культуры.
14. Тип, типологизация, типология. Историческая типология культуры.
15. Основания для типологии культуры.
16. Учение о четырех царствах: культура каменного, медного, бронзового, железного века.
17. Формационная и цивилизационная типологии культуры.
18. Понятия: культура, формация, цивилизация. Формационный подход К. Маркса. Типы культуры в зависимости от общественно-экономической формации.
19. Теория культурно-исторических типов Н.Я. Данилевского.
20. Теория культурно-исторических типов О. Шпенгелра.
21. Теория вызовов и ответов А. Тойнби.
22. Современные типологии культуры.
23. Типология на основе ведущего средства общения Г. Маклюэна.
24. Традиционные и модернизированные культуры.
25. Восточная и западная культуры. Место России в диалоге Запада и Востока.
26. Мотивы судьбы и смерти (П.Тиллих).
27. Ценности и нормы.
28. Классификация культурных сверхсистем П. Сорокина.
29. Классификация ценностей. Изменение ценностей.
30. Творчество как способ инкультурации.

6.2. Темы письменных работ

1. Образ природы в античной культуре.
2. Природа в культуре Возрождения.
3. Гармония человека и природной среды.
4. Образы природы в искусстве романтизма.
5. Единство природного и божественного начала – основные идеи пантеизма.
6. Природа и искусство Японии.
7. Возникновение герменевтики.
8. Рыцарская геральдика.
9. Фетишизм как явление современности.
10. Невербальный язык культуры.
11. Традиция как ведущий элемент культуры.
12. Культурные нормы и ценности.
13. Традиции и новаторство в культуре.
14. Этика межкультурных коммуникаций.
15. Этика профессиональных отношений.
16. Античная этика и эстетика.
17. Зиккураты в Месопотамии.
18. Возникновение шумерской письменности.
19. Культура Древних Хеттов.
20. Месопотамия: функции государства.
21. Быт и нравы в Месопотамии.
22. Поэзия Древнего Египта.

23. Этнический костюм египтян.
24. Секреты пирамид.
25. Египетская религия.
26. Функции государства в Египете.
27. Олимпийские игры в культуре Древней Греции.
28. Религия древних греков.
29. Греческая поэтика. Мировое значение «Илиады» и «Одиссеи».
30. Система образования и воспитания. Академия. Ликей.
31. Строительство Парфенона.
32. Античный театр. Еврипид. Софокл. Аристофан Эсхил.
33. Личность Александра Македонского.
34. Древний Рим: эпоха, быт, костюм.
35. Первоначальное христианство и латинская античная культура.
36. Ораторское искусство в Древнем Риме. Цицерон.
37. Художественная культура латинской античности и ее особенности.
38. Римская архитектура.
39. Гуманитарные знания в римской культуре. Сенека. Тертуллиан. Ветру вий.
40. Римские Императоры.
41. Культурные наследие Византии в Древней Руси.
42. Люди и нравы Древней Руси.
43. Художественные открытия А. Рублева.
44. Женщины Древней Руси.
45. Первые каменные храмы Киевской Руси.
46. Русское деревянное зодчество.
47. Роль монастырей в развитии русской культуры.
48. Искусство строгановских мастеров конца XVI — начала XVII вв.
49. Музыка XVIII века. Начало оперы в России.
50. Строительство и архитектурные особенности Петербурга.
51. Модерн в русской архитектуре.
52. Возникновение русского театра.
53. Пушкин как феномен русской культуры.
54. «Русская идея» как культурно-философская проблема.
55. «Серебряный век» русского искусства.
56. Научные достижения в России XX века.
57. Роль интернета в формировании личности и общества.
58. Глобальные проблемы современности и культура.
59. Концепция «постиндустриального общества» (Д. Белл).
60. Понятие «информационного общества» (И. Масуда).
61. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Презентация, тест, контрольная работа.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кравченко А. И.	Культурология: учебник	М.: Проспект, 2015

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Садохин А. П.	Культурология: учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2012
Л2.2	Немировская Л. З.	Культурология: курс лекций	М.: Проспект, 2017

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Трахтенберг О. Л.	Культурология: метод. указания по изучению курса для студентов заочной формы обучения квалификации "бакалавр"	Ангарск: АГТА, 2013
Л3.2	Истомина О. Б.	Культурология: учеб.-метод. пособие для студентов квалификации "бакалавр"	Ангарск: АГТА, 2014

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Дружинина И. А. Культурология (для технических вузов) : учебное пособие / И.А. Дружинина, Т.Т. Сиразеева. - М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2019. - 160 с. : ил. + доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. - (Бакалавриат). - ISBN 978- 5-98281-386-2. - Текст : электронный.
Э2	Попова Т. В. Основы культурологии : учеб. пособие / Т.В. Попова. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 263 с. - ISBN 978-5-16-107905-8. - Текст : электронный.
Э3	Попова Т. В. Культурология : учебное пособие / Т. В. Попова. - Москва : ИД ФОРУМ : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 256 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0604-0. - Текст : электронный.
Э4	Малюга, Ю. Я. Культурология : учебное пособие / Ю.Я. Малюга. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 333 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004270-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1052219
Э5	Багновская, Н. М. Культурология : учебник / Н. М. Багновская. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 418 с. - ISBN 978-5-394-00963-1. - Текст : электронный. - URL:

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.2	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.3	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]
7.3.1.4	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.5	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.6	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.7	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

7.3.3 Перечень образовательных технологий

7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Учебная аудитория № 110 для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Технические средства обучения:

8.3	Проектор ACER S5200 – 1 шт.
8.4	Экран – 1 шт.
8.5	Мобильный ПК Acer – 1 шт.
8.6	Специализированная мебель:
8.7	Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.
8.8	Стул преподавателя – 1 шт.
8.9	Стол преподавателя – 1 шт.
8.10	Комплект мебели №6 – 16 шт.
8.11	Кафедра напольная на металлическом каркасе – 1 шт.
8.12	Аудитории для самостоятельной работы:
8.13	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.14	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1 ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD- и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии и т.д.
8.15	Абонемент учебной литературы: каталог учебно-методической литературы, книжный фонд абонемента.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Залогом успешного овладения материалом учебной дисциплины «Культурология» 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: культурология в системе научного знания, основные понятия и теории культуры, типология культуры, мир человека как культура. 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).

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,

комментарии, учебники, учебные пособия российских ученых,

материалы, расположенные в сети Internet,

материалы, касающиеся международных конференций по вопросам культурологии

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,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«_02_»_____июля_____2021 г.

Ноксология

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная 159
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		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	159	159	159	159
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.б.н., зав. каф., Игуменьщева В.В. _____

Рецензент(ы):
Полковник внутренней службы. Начальник 3 ПСО ФПС (г. Ангарск) ГУ МЧС России по Иркутской области., Подхолзин Р.П.; _____

Рабочая программа дисциплины
Ноксология

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч. г.

Председатель УМС _____к.э.н., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- формирование у обучающихся представления об опасностях и критериях их оценки. Изучить источники и зоны влияния опасностей, дать основы анализа и способы защиты человека и природы от опасностей.
2.ЗАДАЧИ	
2.1	- выявления источников опасностей, определения их влияния на человека и природу, видов и критерии оценки опасностей;
2.2	- оценка полей и показателей их негативного влияния;
2.3	- изучение путей дальнейшего совершенствования человеко-природозащитной деятельно-
2.4	- освоение методов и средств защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях.
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.16
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Концепции современного естествознания.
3.1.2	Основы медицинских знаний.
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Безопасность среды обитания.
3.2.2	Концепции современного естествознания.
3.2.3	Надежность технических систем и техногенный риск.
3.2.4	Оценка техногенных и профессиональных рисков.
3.2.5	Системы защиты среды обитания.
3.2.6	Безопасность жизнедеятельности.
3.2.7	Медико-биологические основы безопасности.
3.2.8	Пожарная безопасность объектов производства.
3.2.9	Управление техносферной безопасностью.
3.2.10	Методы контроля защиты окружающей среды.
3.2.11	Прогнозирование и оценка последствий ЧС.
3.2.12	Токсикология и нормирование вредных факторов.
3.2.13	Надзор и контроль в сфере безопасности.
3.2.14	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР.
3.2.15	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.
3.2.16	Производственная безопасность.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;	
Знать:	
Уровень 1	основные принципы культуры безопасности человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах концепции риск-ориентированного мышления.
Уровень 2	фрагментарно принципы культуры безопасности человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах концепции риск-ориентированного мышления.

Уровень 3	не знает принципы культуры безопасности человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах концепции риск-ориентированного мышления.
Уметь:	
Уровень 1	применять полученные знания на практике; обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.
Уровень 2	фрагментарно применяет полученные знания на практике; обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.
Уровень 3	не умеет применять полученные знания на практике; обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.
Владеть:	
Уровень 1	навыками обеспечения безопасности человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.
Уровень 2	фрагремнтарно владеет навыками обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.
Уровень 3	не владеет навыками обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск- ориентированного мышления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
4.1.2	– действующие системы мониторинга в области обеспечения безопасности и основные показатели безопасности среды обитания; перспективные направления развития человеко - природозащитной деятельности;
4.1.3	– этапы эволюции биосферы, причины возникновения и этапы становления техносферы;
4.1.4	– современный мир опасностей (негативных воздействий), исторические этапы его формирования, источники опасностей современного мира;
4.1.5	– теоретические основы возникновения опасностей, таксономию опасностей;
4.1.6	– влияние объектов экономики, транспорта и др. на состояние среды обитания;
4.1.7	– теоретические основы реализации защиты объекта от опасностей среды обитания;
4.1.8	– действующие системы мониторинга в области обеспечения безопасности;
4.1.9	– основные показатели безопасности среды обитания; перспективные направления развития человеко - природозащитной деятельности.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	- использовать основные методы защиты производственного персонала и населения;
4.2.2	- определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;
4.2.3	– формулировать понятия: среда обитания, биосфера, техносфера, опасность, риск, вредный фактор, травмоопасный фактор, происшествие, чрезвычайное происшествие, авария, катастрофа, стихийное бедствие, безопасность, мониторинг, ожидаемая средняя продолжительность жизни, внешние причины смертности населения, защита окружающей среды, безопасность жизнедеятельности, устойчивое развитие Мира, ноксология;
4.2.4	– определять интегральную картину опасностей при различных видах деятельности;
4.2.5	– проводить качественную оценку опасностей среды обитания;

4.2.6	– формулировать условия безопасности жизнедеятельности.
4.3	**Владеть:**
4.3.1	- навыками применения на практике основных методов защиты производственного персонала и населения;
4.3.2	- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и окружающую среду;
4.3.3	– навыками приоритетного описания опасностей конкретного вида деятельности;
4.3.4	– методами и принципами их минимизации в источниках и основами защиты от них в пределах опасных зон;
4.3.5	– методиками расчета элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Эволюция опасностей, возникновение научного направления - ноксология.						
1.1	Теоретические основы ноксологии. /Тема/						
	Принципы и понятия ноксологии. Опасность, условия её возникновения и реализации. Опасные и чрезвычайно опасные воздействия. /Лек/	1	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Идентификация опасностей, разработка паспорта безопасности. /Пр/	1	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка отчёта и защита практической работы. /Ср/	1	4	ОПК-2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Оценка адаптивных возможностей человека попоказателю индивидуальной минуты. /Пр/	1	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка отчёта и защита лабораторной работы. /Ср/	1	4	ОПК-2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Качественная классификация (таксономия) опасностей. И количественная оценка и нормирование опасностей. Идентификация опасностей техногенных источников. Поля опасностей. /Лек/	1	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	Сокращение продолжительности жизни в зависимости от условий труда и быта. /Пр/	1	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка отчёта и защита практической работы. /Ср/	1	4	ОПК-2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Расчёт показателей риска. /Пр/	1	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка отчёта и защита практической работы. /Ср/	1	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка опорных конспектов по темам самоподготовки. /Ср/	1	16	ОПК-2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Современная ноксосфера /Тема/						
	Взаимодействие человека с окружающей средой. Повседневные естественные, антропогенные и антропогенно- техногенные, техногенные опасности. /Лек/	1	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Оценка потенциальной опасности химических веществ. /Пр/	1	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка отчёта и защита практической работы. /Ср/	1	4	ОПК-2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Расчёт и проектирование мер защиты от автотранспортного шума. /Пр/	1	0,5	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка отчёта и защита практической работы. /Ср/	1	4	ОПК-2		0	
	Подготовка опорных конспектов по темам самоподготовки. /Ср/	1	16	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Общие положения выбора методов и средств защиты.						
2.1	Защита от опасностей /Тема/						

	Понятие «безопасность объекта защиты». Опасные зоны и варианты защиты от опасностей. Техника и тактика защиты от опасностей. Системы мониторинга. /Лек/	1	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Расчёт защитного экрана от электромагнитного воздействия. /Пр/	1	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка отчёта и защита практической работы работы. /Ср/	1	4	ОПК-2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка опорных конспектов по темам самоподготовки. /Ср/	1	16	ОПК-2		0	
2.2	Оценка ущерба от реализованных опасностей. /Тема/						
	Показатели негативного влияния опасностей (смертность в быту, на производстве и от внешних причин). /Лек/	1	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка презентации и доклада по темам самоподготовки. /Ср/	1	12	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка опорных конспектов по темам самоподготовки. /Ср/	1	12	ОПК-2		0	
2.3	Перспективы развития человеко- природозащитной деятельности /Тема/						
	Демографическая ситуация России и пути её улучшения. /Лек/	1	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка презентации и стендового доклада по темам самоподготовки. /Ср/	1	24	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Расчётно-графическая работа /Ср/	1	15	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка к экзамену /Ср/	1	20	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	/Контр.раб./	1	2	ОПК-2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	/Экзамен/	1	7	ОПК-2	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ.

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

Оценка	Процент выполнения теста, %
«отлично»	100 – 85
«хорошо»	80 – 75
«удовлетворительно»	70 – 60
«не удовлетворительно»	Менее 60 %

Пример тестового контроля.

1. Наука об опасностях материального мира Вселенной – это _____:
а) экология; б) безопасность жизнедеятельности; в) ноксология; г) гражданская оборона.
2. Чрезвычайное происшествие в технической системе, не сопровождающееся гибелью людей, при котором восстановление технических средств невозможно или экономически нецелесообразно – это_____:
а) катастрофа; б) авария; в) чрезвычайная ситуация; г) стихийное бедствие.
3. Среда обитания, возникшая с помощью прямого или косвенного воздействия людей и технических средств на природную среду с целью наилучшего ее соответствия социально- экономическим потребностям человека – это____:
а) биосфера; б) ноосфера; в) техносфера; г) атмосфера.
4. Совокупность источников опасностей около защищаемого объекта – это_____:
а) волна опасностей; б) поле опасностей; в) круг опасностей; г) море опасностей.
5. Воздействие потоков на человека, соответствующее оптимальным условиям – это воздействие_____.
а) допустимое; б) комфортное; в) опасное; г) чрезвычайно опасное.
6. Система длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосфере, - это _____:
а) экологический менеджмент; б) модификация; в) мониторинг; г) прогнозирование.
7. Закон толерантности сформулировал_____:
а) Митчерлихт Е.; б) Р. Линдеман; в) В. Шелфорд; г) Ю. Либих.
8. К основным задачам ноксологии относятся_____.
а) изучение происхождения и совокупного действия опасностей; б) изучение процессов и источников воздействия на среду обитания; в) изучение градостроительных мероприятий по охране окружающей среды; г) изучение мониторинга городской среды.
9. По частотному диапазону шумы подразделяются на_____:
а) низкочастотные – 350 Гц, среднечастотные – 350 – 800 Гц, высокочастотные – выше 800 Гц; б) умеренно-частотные – 400 Гц, опасные – 700 Гц, высокоопасные – выше 900 Гц; в) низкочастотные – 380 Гц, крайне опасные – 800 Гц, высокоопасные – выше 950 Гц; г) низкочастотные – 400 Гц, высокочастотные – 600 Гц, постоянные – до 100 Гц;
д) тональные – до 200 Гц, импульсные – 300 Гц, высокочастотные – выше 750 Гц.
10. Для защиты от опасности поражения электрическим током применяют общие средства защиты:_____
а) заземление, защитные ограждения, диэлектрические перчатки, галоши, штанги изолирующие; б) зануление и отключение корпусов электрооборудования, диэлектрические коврики, указатели напряжения; в) изолирующие подставки, применение безопасного напряжения 12 – 36 В, предупредительные плакаты; г) защитные ограждения, заземление и зануление, отключение корпусов электрооборудования.

11. Процесс приспособления организмов к изменениям факторов среды жизни называется_____:
а) фотосинтезом; б) адаптацией; в) толерантностью; г) сукцессией.
12. Опасности, инициируемые естественными процессами и приводящие к разрушению технических объектов и сопровождающиеся потерей здоровья и жизни людей или разрушениями элементов окружающей среды – это_____:
а) техногенные опасности; б) естественно-техногенные опасности; в) антропогенно-техногенные опасности; г) антропогенные опасности.
13. Основными поражающими факторами при действии электрического тока на организм человека являются:_____:
а) электрический удар, отравление, металлизация кожи; б) электрический ожог, механические повреждения, дуговой ожог; в) электроофтальмия, механические повреждения, токовые ожоги; г) удушье, металлизация кожи, термические ожоги; д) электрический удар, электрические ожоги.
14. Потенциальные опасности относятся к классификации_____:
а) по размерам зон воздействия; б) по виду зоны воздействия; в) по степени завершенности процесса воздействия; г) по длительности воздействия.
15. Номенклатура опасностей представлена в порядке ____:
а) системном; б) номенклатурном; в) алфавитном.

ПРИМЕР СЕМИНАРСКОГО ЗАНЯТИ НА ТЕМУ "ТЕХНОСФЕРА КАК НОВЫЙ ТИП СРЕДЫ ОБИТАНИЯ"

Цель: Дать определение понятию «техносфера», изучить ее структуру и эволюцию.
Учебные вопросы:
1.Основные понятия, термины и определения.
2.Развитие техносферы в XX в.
3.Структура техносферы.
4.Эволюция техносферы.
Контрольные вопросы:
1.Дать определение понятию «техносфера».
2.Развитие техносферы в XX в.
3.Какова структура техносферы.
4.Источники и причины возникновения негативных факторов техносферы.
5.Эволюция техносферы.

ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ.

Промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме контрольных работ.
Перечень заданий для промежуточного контроля знаний.
Вариант № 1.
Ответить на контрольные вопросы:
1. Предмет и задачи ноксологии.
2. Экобиозащитная техника.
3. Количественная оценка и нормирование опасностей.
4. Идентификация опасностей техногенных источников.
Вариант № 2.
Ответить на контрольные вопросы:
1. Ноксология как наука. Основные этапы научной деятельности в области ноксологии.
2. Качественная классификация (таксономия) опасностей.
3. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия. Поля опасностей.
4. Образование в области техносферной безопасности.
Вариант № 3.
Ответить на контрольные вопросы:
1. Методы обеспечения безопасности ноксологии.
2. Возможные последствия воздействия опасности.
3. Защита от глобальных опасностей. Минимизация опасностей.
4. Смертность населения от внешних причин.

Вариант № 4.
Ответить на контрольные вопросы:
1. Этапы взаимодействия общества и природы
2. Основные направления достижения техносферной безопасности.
3. Системы мониторинга (мониторинг источников опасностей, здоровья рабо-тающих и населения, окружающей среды).
4. Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности.
Вариант № 5.
Ответить на контрольные вопросы:
1. Принципы и понятия ноксологии.
2. Понятие «безопасность объекта защиты».
3. Коллективная и индивидуальная защита работающих и населения от опасно-стей в техносфере.
4. Показатели негативного влияния опасностей.

ФОРМЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ.
Итоговый контроль – экзамен.
Перечень вопросов итогового контроля знаний.
1.Ноксология как наука.
2.Предмет и задачи ноксологии.
3.Принципы и понятия ноксологии.
4.Этапы взаимодействия человеческого общества и природы.
5.Этапы становления техносферы. Эволюция мира опасностей.
6.Качественная классификация (таксономия) опасностей.
7.Возможные последствия воздействия опасности.
8.Становление и развитие учения о человеко- и природозащитной деятельности.
9.Опасность, условия ее возникновения и реализации.
10.Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия. Поля опасностей.
11.Количественная оценка и нормирование опасностей.
12.Идентификация опасностей техногенных источников.
13.Понятие «безопасность объекта защиты».
14.Основные направления достижения техносферной безопасности.
15.Коллективная и индивидуальная защита работающих и населения от опасностей в техносфере.
16.Экобиозащитная техника.
17.Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы (региональная защита).
18.Защита от глобальных опасностей. Минимизация опасностей.
19.Системы мониторинга (мониторинг источников опасностей, здоровья работающих и населения, окружающей среды).
20.Показатели негативного влияния опасностей.
21.Потери от опасностей в быту, на производстве и в селитебных зонах.
22.Потери от чрезвычайных опасностей.
23.Смертность населения от внешних причин.
24.Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности.
25.Образование в области техносферной безопасности

КАФЕДРА "ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА"
НАПРАВЛЕНИЕ "ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ"
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
1.Техногенные аварии на химически опасных объектах с выбросом АХОВ.
2.Качественная классификация (таксономия) опасностей.
3.Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия. Поля опасностей.

КАФЕДРА "ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА"
НАПРАВЛЕНИЕ "ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ"
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Ноксология как наука.
2. Чрезвычайные опасности стихийных явлений – ураган.
3. Коллективная и индивидуальная защита работающих и населения от опасностей в техносфере.

КАФЕДРА "ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА"
НАПРАВЛЕНИЕ "ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ"
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Предмет и задачи ноксологии.
2. Защита от глобальных опасностей. Минимизация опасностей.
3. Прогнозирование последствий ЧС в районах разрушительных землетрясений.

КАФЕДРА "ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА"
НАПРАВЛЕНИЕ "ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ"
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Принципы и понятия ноксологии.
2. Понятие «безопасность объекта защиты».
3. Чрезвычайные опасности стихийных явлений - природные пожары.

КАФЕДРА "ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА"
НАПРАВЛЕНИЕ "ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ"
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Этапы взаимодействия человеческого общества и природы.
2. Чрезвычайные опасности стихийных явлений - оползень, просадки и провалы.
3. Идентификация опасностей техногенных источников.

КАФЕДРА "ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА"
НАПРАВЛЕНИЕ "ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ"
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Этапы становления техносферы. Эволюция мира опасностей.
2. Количественная оценка и нормирование опасностей.
3. Системы мониторинга (мониторинг источников опасностей, здоровья работающих и населения, окружающей среды).

6.2. Темы письменных работ

Перечень тем рефератов.

1. Человек и среда обитания.
2. Система «природа-техносфера».
3. Теплообмен человека с окружающей средой.
4. Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека.
5. Причинно-следственное поле опасностей.
6. Объекты и зоны защиты .
7. Классификация природных и техногенных опасностей.
8. Графические модели опасных процессов в техносфере.
9. Имитационные модели опасных процессов в техносфере.
10. Окружающая среда крупных городов.
11. Производственная среда.
12. синергетика и ее приложение к теории катастроф.
13. Информационный подход к оценке состояния и развития систем.
14. Стратегические риски в природе.

15. Стратегические риски в техногенной среде.
16. Естественные опасности.
17. Чрезвычайные опасности.
18. Культура бжд.
19. Экологическая экспертиза.
20. Ресурсы и отходы.
21. Повышение уровня безопасности существования человечества.
22. Сохранение природы в условиях развития техносферы.
23. Формы взаимодействия общества и природы и их развитие на современном этапе.
24. Классификация потребностей человека.
25. Защитная деятельность в России в области чрезвычайных ситуаций.
26. Ликвидация последствий чрезвычайных экологических ситуаций.
27. Жизненный потенциал и интенсивность факторов воздействия опасностей.
28. Показатели чрезвычайных ситуаций в России.
29. Состояние мира опасностей на различных этапах развития деятельности на-селения.
30. Экологические катастрофы.
31. Рукотворные катастрофы.
32. Экологическое образование и воспитание.
33. Экологическая культура человека.
34. Загрязнение природной среды и здоровье человека.
35. Влияние природно - и социально-экологических факторов на здоровье че-ловека.
36. Радиация и человек.
37. Последствия аварии на Чернобыльской АЭС.
38. Экологический мониторинг.
39. Система мониторинга опасностей в России.
40. Службы мониторинга зарубежных стран, взаимодействие с российскими службами мониторинга.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы контрольной работы, тест, экзаменнационные вопросы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИ-

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Белов С. В., Симакова Е. Н., Белов С. В.	Ноксология: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2015

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Акимов В. А., Богачев В. Я., Владимирский В. К., Воробьев Ю. Л., Кукин П. П.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: учебное пособие	М.: Высш. шк., 2007

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Тимофеева С. С.	Ноксология: практикум	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Назарова, Н. П. Ноксология : основные понятия, источники, виды и классификация понятия : монография / Н. П. Назарова. - Германия : LAP LAMBERT Acad. Publ., 2013. - 236 с. - ISBN 978-3-659-36151-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1070211 – Режим доступа: по подписке.
Э2	Ветошкин, А. Г. Техногенный риск и безопасность : учеб. пособие / А.Г. Ветошкин, К.Р. Таранцева. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 198 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/11457. - ISBN 978-5-16-009261-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/913206 – Режим доступа: по подписке.
Э3	Бояринова, С. Опасные природные процессы (Часть I): Учебное пособие / Бояринова С. - Железногорск:ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. - 109 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/912680 – 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	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.5	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	КонсультантПлюс
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.5	Техэксперт
7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: лекции, практика.
8.2	Аудитория 311
8.3	Специализированная мебель:
8.4	стол аудиторный для преподавателя – 1шт;
8.5	стулья аудиторные – 1 шт,
8.6	столы аудиторные студенческие – 12 шт,
8.7	скамейки для студентов – 12 шт;
8.8	доска аудиторная – 1шт;
8.9	стол-тумба - 4 шт.
8.10	Помещения для самостоятельной работы:
8.11	Читальный зал на 180 посадочных мест.
8.12	Телевизор, системный блок.

8.13	радиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки.
8.14	Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.15	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.
8.16	Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.17	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер.
8.18	Каталог учебнометодической литературы.
8.19	Книжный фонд абонемента.
8.20	Книжный фонд библиотеки.

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СТУДЕНТАМ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В ВИДЕ:

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ РАБОТЕ НАД КОНСПЕКТАМИ ЛЕКЦИЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИЙ.

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

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

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

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

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

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ НАД ИЗУЧАЕМЫМ МАТЕРИАЛОМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К СЕМИНАРСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

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

Семинарские занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.
Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.
Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.
Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.
Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:
1 – организационный;
2 - закрепление и углубление теоретических знаний.
На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:
- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.
Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.
Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.
Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.
В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.
При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.
В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.
Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.
Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.
Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов. Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.
Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:
План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).
Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.
На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.
Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.
В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

ГРУППОВЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ.

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.
Групповая консультация проводится в следующих случаях:
- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ИЗУЧЕНИЮ РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

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

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К РЕФЕРАТИВНЫМ РАБОТАМ.

В качестве расчетно-графического задания предлагается написание реферата на выбранную из общего списка тему. Реферат должен полностью раскрыть тему, иметь объем в пределах 10-20 страниц печатного текста (кегля 12; интервал 1,5; Times New Roman), титул по форме, содержание, заключение, список использованных источников. Написание рефератов способствует закреплению и углублению знаний, а также выработке навыков научного исследования, творческого мышления, умения самостоятельно решать поставленные перед студентом задачи.

Выполнение работы позволит углубить уровень знания исследуемой проблемы. В написанной работе необходимо четко выразить новизну исследования, актуальность приводимого материала, дать соответствующие выводы и рекомендации. Существует определенная форма, которой должен следовать студент, выполняющий работу. Работа имеет титульный лист, на котором на верх-ней части пишется название учебного заведения, кафедры, имя, отчество и фамилия студента, курс, группа, факультет, затем посередине название темы исследования, с правой стороны фамилия и инициалы, а также ученая степень и звание научного руководителя. Внизу — город и год написания работы. Работа включает: введение, название глав, заключение и список использованных источников.

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

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

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

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

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,
д.э.н., проф. _____ Н.В. Истомина
_____ 2021 г.

Русский язык

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранный язык**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

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

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		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):
ст.преп., Кривова Наталья Васильевна _____

Рецензент(ы):
кбн, зав.каф., Игуменьщева Виктория Валерьевна _____

Рабочая программа дисциплины
Русский язык

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

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.17
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/	2	1	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Национальный язык. Современный русский литературный язык. Стилистическая окраска слов /Ср/	2	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой /Ср/	2	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/	2	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой /Ср/	2	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/	2	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/	2	1	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой /Ср/	2	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/	2	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/	2	1	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой /Ср/	2	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/	2	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой /Ср/	2	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/	2	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/	2	1	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой /Ср/	2	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/	2	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой /Ср/	2	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/	2	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Устное деловое общение /Ср/	2	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Работа с конспектом лекции, с рекомендованной литературой /Ср/	2	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/	2	2	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Публичное выступление. Речь убеждающая, речь доказывающая /Ср/	2	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/	2	12	УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Контрольная работа, зачет /Зачёт/	2	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
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)

Ауд. 326

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.

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.

Программное обеспечение: операционная система Windows 10 Education, Office Professional Plus Education

Аудитории для самостоятельной работы.

Читальный зал

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 «Консультант Плюс».

Программное обеспечение:

Операционная система Windows 10 Education (сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017);

Office Professional Plus Education (договор № 13582/MOC957 от 01 декабря 2016);

Kaspersky free (бесплатная проприетарная лицензия);

7zip (GNU Lesser General Public License (LGPL);

Google chrome (универсальная общественная лицензия GNU GPL).

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

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)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«02» _____ июля _____ 2021 г.

Концепции современного естествознания

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 4
самостоятельная 100
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		
Вид занятий	УП	РП	
Лекции	2	2	2
Практические	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4
Контактная работа	4	4	4
Сам. работа	100	100	100
Часы на контроль	4	4	4
Итого	108	108	108

Программу составил(и):
кбн, доц., Усов К.И. _____

Рецензент(ы):
кгн, доц.кафедры географии, картографии и геосистемных технологий ФГБОУ ВО ИГУ , Левашева М.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Концепции современного естествознания

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у выпускника научного мировоззрения, представления о современной картине мира, освоение основных приемов и методов познавательной деятельности

2.ЗАДАЧИ	
2.1	изучить общие вопросы концепции естествознания,
2.2	ознакомиться с историей возникновения концепции естествознания,
2.3	рассмотреть систему физических наук и ее составляющие;
2.4	ознакомиться с основными концепциями астрологии,
2.5	изучить основные концепции биологии,
2.6	изучить основные химии.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.18
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Изучение дисциплины базируется на дисциплинах школьного курса «География», «Обществознание», «Физика», «Биология», «Химия»
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

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

ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

Знать:	
Уровень 1	Место и роль человека в мире и его влияние на окружающую среду
Уровень 2	Общие закономерности развития мира с точки зрения эволюции знаний и защите окружающей среды и обеспечения безопасности человека
Уровень 3	Основные концептуальные положения химических, физических и биологических наук в увязке с основными факторами техносферной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	Использовать принципы построения моделей и теорий для совершенствования своих знаний об окружающей среде
Уровень 2	Применять знания о химических, физических и биологических науках в целях повышения защиты окружающей среды и техносферной безопасности
Уровень 3	Давать критическую оценку современного уровня техносферной безопасности с использованием знаний об основных направлениях развития наук
Владеть:	
Уровень 1	Методами систематизации получаемых знаний
Уровень 2	Навыками использования достижений химических, физических и биологических наук в целях обеспечения устойчивого развития
Уровень 3	Способностью критического осмысления получаемой информации с точки зрения возможности её использования в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	устройство, условия возникновения и эволюции окружающего мира;

4.1.2	фундаментальные законам естествознания, которым подчиняется окружающий мир;
4.1.3	универсальные методы и законы современного естествознания;
4.1.4	физическую картину мира,
4.1.5	принципов основных жизненных процессов,
4.1.6	место и роль человека в этом мире.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	обосновывать свою мировоззренческую позицию в области естествознания,
4.2.2	определять сущность физических процессов,
4.2.3	критически оценивать состояние производства в сфере своих профессиональных интересов;
4.2.4	подчинять свою профессиональную деятельность требованию обеспечения устойчивого развития человечества.
4.3	**Владеть:**
4.3.1	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для решения подобных проблем представления и законы фундаментальных наук
4.3.2	методами обобщения, систематизации и анализа потоков научных и технических 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. Общие вопросы концепции естествознания						
1.1	Введение в естествознание /Тема/						
	Введение в естествознание. Материя и ее виды – вещество, поле и вакуум. Структурные уровни организации материи. Микро-, макро- и мегамиры. Движение материи. Пространство и время. Определения понятий «концепция» и «естествознание». История естествознания /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32 Л2.33 Л2.34 Л2.35 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к устному опросу. Подготовка к тестовому контролю знаний.Самостоятельное изучение тем /Ср/	2	15		Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32 Л2.33 Л2.34 Л2.35 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Система естественных наук Наука. Научный метод. Факты. Гипотезы. Эксперименты. Модели. Теории. Принципы законы и категории. «Бритва Оккама». Корпускулярная и континуальная концепция описания природы. Динамические и статистические закономерности в природе. Развитие науки. Научные революции. /Тема/						

	История естествознания /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32 Л2.33 Л2.34 Л2.35 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Расчётно-графическое задание Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к контрольной работе /Ср/	2	14		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32 Л2.33 Л2.34 Л2.35 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Основные концепции физики и астрономии						

2.1	Основные концепции физической картины мира. Система физических наук. Механика. Электромагнетизм. Колебания и волны. Атомная физика. Ядерная физика. Физика элементарных частиц. Термодинамика и статистическая физика. /Тема/						
	Основные концепции физической картины мира. Система физических наук. Механика. Электромагнетизм. Колебания и волны. Атомная физика. Ядерная физика. Физика элементарных частиц. Термодинамика и статистическая физика. /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.15 Л2.16 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.34 Л2.36 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к устному опросу. /Ср/	2	15		Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.15 Л2.16 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.34 Л2.36 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Вселенная. Принцип Коперника и космологический принцип. Характеристики Вселенной. Возникновение Вселенной и ее эволюция. Характеристика Галактики как звездного скопления и её эволюция. Классификация звезд. Солнце, его характеристики и эволюция. Планеты, астероиды, кометы и их характеристики. Земля, её характеристики, строение и эволюция. Солнечно-земные связи. /Тема/						

	Подготовка опорных конспектов. Самостоятельное изучение тем /Ср/	2	13		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.15 Л2.16 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.34 Л2.36 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Основные концепции химии.						
3.1	Система химических наук /Тема/						
	Система химических наук. Неорганическая химия. Органическая химия. Физическая химия. Квантовая химия. Химическая термодинамика. Химическая кинетика. Учение о катализе. Коллоидная химия. Физико-химическая механика. Электрохимия. Радиохимия. Аналитическая химия. Химия высокомолекулярных соединений. Биохимия. Биоорганическая химия. Космохимия. Основные классы органических соединений. Химия высоких энергий. Радиационная химия. Фотохимия. Лазерная химия. /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.10 Л2.11 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.19 Л2.20 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.28 Л2.29 Л2.31 Л2.33 Л2.34 Л2.36 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Система химических наук /Пр/	2	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.10 Л2.11 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.19 Л2.20 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.28 Л2.29 Л2.31 Л2.33 Л2.34 Л2.36 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к тестовому контролю знаний.Самостоятельное изучение тем /Ср/	2	11		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.10 Л2.11 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.19 Л2.20 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.28 Л2.29 Л2.31 Л2.33 Л2.34 Л2.36 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.2	Химические связи, системы и процессы. Реакционная способность веществ. Энергетика химических реакций. Периодический закон и таблица Д. И. Менделеева. Химическая связь. Скорость химической реакции. Растворы. Теория электролити чес кой диссоциации. Важнейшие классы неорганических соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. Катализаторы и ингибиторы. /Тема/						
	Самостоятельное изучение некоторых тем.Подготовка опорных конспектов. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	2	12		Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.10Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.10 Л2.11 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.19 Л2.20 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.28 Л2.29 Л2.31 Л2.33 Л2.34 Л2.36 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. Основные концепции биологии						

4.1	Система биологических наук. Основные направления развития биологии. Основные методы в биологии. Система биологических наук по объектам исследования: ботаника; зоология; анатомия и физиология человека, микробиология ; микология; палеонтология. Классификация по исследуемым свойствам и механизмам живого: цитология; биохимия, биофизика, молекулярная биология; морфология; экология; физиология; этология; генетикаэмбриология. /Тема/						
	Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение некоторых тем. Подготовка к тестовому контролю знаний. /Ср/	2	14		Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10 Л2.11 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.19 Л2.20 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.31 Л2.34 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Биохимия живого вещества. Белки, нуклеиновые кислоты, углеводы и липиды. Клетка, размеры клетки, ядро и цитоплазма. Образование и деление клетки. Хромосомы. Ген.Организм. Эукариоты. Прокариоты. Генотип. Фенотип. Аксиомы биологии. Генная инженерия /Тема/						

	Биохимия живого вещества. Белки, нуклеиновые кислоты, углеводы и липиды. Клетка, размеры клетки, ядро и цитоплазма. Образование и деление клетки. Хромосомы. Ген.Организм. Эукариоты. Прокариоты. Генотип. Фенотип. Аксиомы биологии. Генная инженерия /Лек/	2	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.10Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10 Л2.11 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.19 Л2.20 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.31 Л2.34 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Биохимия живого вещества /Пр/	2	1		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.10Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10 Л2.11 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.19 Л2.20 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.31 Л2.34 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка опорных конспектов. Подготовка к контрольной работе. /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.10Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.10 Л2.11 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.19 Л2.20 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.31 Л2.34 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 5. Зачет						
5.1	Зачет /Тема/						
	/Зачёт/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.10 Л2.11 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20 Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л2.25 Л2.26 Л2.27 Л2.28 Л2.29 Л2.30 Л2.31 Л2.32 Л2.33 Л2.34 Л2.35 Л2.36 Л2.37 Л2.38 Л2.39 Л2.40 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

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

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

Оценка Процент выполнения теста, %
«отлично» 100 – 85
«хорошо» 80 – 75
«удовлетворительно» 70 – 60
«не удовлетворительно» Менее 60%

Примеры тестовых заданий

1 1 При создании гидроэлектростанции неизбежно возникает экологическая проблема
1) строительства высокой плотины;
2) изменения среды обитания водных организмов;
3) повышения КПД гидротурбин;
4) усложнения условий плавания судов.

2 1 Лед при температуре 0°С внесли в теплое помещение. Температура льда до того, как он растает.
1) не изменится, так как вся энергия, получаемая льдом в это время, расходуется на разрушение

кристаллической решетки;
2) не изменится, так как при плавлении лед получает тепло от окружающей среды, а затем отдает его обратно;
3) повысится, так как лед получает тепло от окружающей среды, значит, его внутренняя энергия растет, и температура льда повышается;
4) понизится, так как при плавлении лед отдает окружающей среде некоторое количество теплоты

3 1 При гармонических колебаниях вдоль оси x координата тела изменяется по закону $x = 0{,}9 \cdot \cos 5t$ (м). Амплитуда колебаний равна
1) 5 м;
2) 4,5 м;
3) 0,9 м;
4) 0,18 м.

4 1 Внутренняя энергия идеального газа при его охлаждении
1) увеличивается;
2) уменьшается;
3) увеличивается или уменьшается в зависимости от изменения объема;
4) не изменяется.

5 1 Заряд ядра алюминия равен 13, а его массовое число равно 27. Это ядро состоит из
1) из 13 протонов и 27 нейтронов;
2) из 13 протонов и 14 нейтронов;
3) из 27 протонов и 13 нейтронов;
4) из 40 протонов и 27 нейтронов.

6 1 С балкона высотой $h = 3$ м на землю упал предмет массой $m = 2$ кг. Изменение энергии его тяготения к Земле при этом равно
1) 60 Дж;
2) 20 Дж;
3) 10 Дж;
4) 6 Дж

7 1 Бета-излучение – это 1) поток ядер гелия;
2) поток протонов;
3) поток электронов;
4) электромагнитные волны.

8 1 Масса Солнца уменьшается за счет испускания
1) только заряженных частиц;
2) только незаряженных частиц;
3) только электромагнитных волн различного диапазона;
4) частиц и электромагнитных волн.

9 1 Объектив фотоаппарата является собирающей линзой. При фотографировании предмета он дает на пленке изображение
1) действительное прямое;
2) мнимое прямое;
3) действительное перевернутое;
4) мнимое перевернутое.

10 1 Велосипедист съезжает с горки, двигаясь прямолинейно и равноускоренно. За время спуска скорость велосипедиста увеличилась на 10 м / с. Ускорение велосипедиста 0,5 м / с2. Спуск длится
1) 0,05 с;

2) 2 с;
3) 5 с;
4) 20 с.

11 1 Вещества, имеющие молекулярную кристаллическую решетку, как правило,
1) тугоплавки и хорошо растворимы в воде;
2) легкоплавки и летучи;
3) тверды и электропроводны;
4) теплопроводны и пластичны.

12 1 Высокую пожарную опасность представляет
1) оксид магния;
2) фосфорная кислота;
3) карбонат кальция;
4) калий.

13 1 Кислоты – химические соединения, в состав которых входят
1) ионы водорода;
2) ионы металлов;
3) ионы кислотных остатков;
4) ионы водорода и ионы кислотных остатков.

14 1 Взрывоопасна смесь газов
1) метана и воздуха;
2) метана и этилена;
3) метана и водорода;
4) метана и азота.

15 1 Металл, который почти в два раза легче воды, это
1) магний;
2) алюминий;
3) бериллий;
4) литий

16 1 Энергетическими станциями клетки являются
1) митохондрии;
2) рибосомы;
3) лизосомы;
4) ядро.

17 1 Геном человека – это
1) нуклеотидная последовательность участков отдельных генов;
2) совокупность всех генов и межгенных участков ДНК;
3) полимерная цепь конкретной ДНК;
4) ДНК.

18 1 Двадцать третья пара хромосом, определяющая пол мужчин
1) XX;
2) XY;
3) YY;
4) YZ.

19 1 Естественный отбор по Дарвину – это
1) случайный отбор признаков в каждом организме;
2) сохранение и передача полезных признаков следующим поколениям;

3) процесс избирательного уничтожения одних особей и преимущественного размножения других;
4) изменение организмов под влиянием внешней среды.

20 1 Активнее всего с кислородом воздуха реагирует
1) кальций;
2) магний;
3) натрий;
4) алюминий.

Перечень заданий для промежуточного контроля знаний
Вставьте в текс пропущенные слова:
Всего существует четыре физических поля, соответствующие четырем взаимодействиям: сильному, электромагнитному, слабому и гравитационному. _____взаимодействие отвечает за стабильность ядер атомов. _____взаимодействие обеспечивает существование атомов, молекул и жизни. От _____взаимодействия зависят термоядерные реакции в звездах. _____взаимодействие определяет существование Земли, Солнца, Галактики и структуру Вселенной.
Согласно кантовой теории поля все поля квантованы, т. е. состоят из частиц поля – _____. Квант электромагнитного поля называется _____. Квантов сильного поля восемь, они называются _____. Кванты слабого поля называются вионы, их три. Квант гравитационного поля называется _____. В настоящее время он еще не обнаружен экспериментально. Интенсивность взаимодействия определяется константой взаимодействия, называемой константой связи. Таким образом, полевые формы материи состоят из гамма-квантов, глюонов, вионов и гравитонов.

Формы итогового контроля

Итоговый контроль – Зачет.

Вопросы к зачету

1. Материя и ее виды – вещество, поле и вакуум.
2. Структурные уровни организации материи. Микро-, макро- и мегамиры. Движение материи.
3. Пространство и время. Определения понятий «концепция» и «естествознание».
4. Естествознание в Древнем мире: Шумерская цивилизация, Вавилон, Египет, Греция, Рим, Китай, Индия;
5. Естествознание в Средние века – Арабский Восток, Европа;
6. Естествознание в Новое время – эпоха Возрождения.
7. Научная революция XVII – XVIII веков.
8. Естествознание в России.
9. Естествознание в XIX веке.
10. Научно-техническая революция XX века.
11. Наука. Научный метод. Факты. Гипотезы. Эксперименты. Модели. Теории. Принципы законы и категории.
12. «Бритва Оккама».
13. Корпускулярная и континуальная концепция описания природы. Динамические и статистические закономерности в природе.
14. Развитие науки. Научные революции.
15. Механика. Пространство, время. Принципы относительности. Законы сохранения энергии, импульса и момента импульса. Законы Ньютона. Гравитационное взаимодействие.
16. Электромагнетизм. Закон сохранения электрического заряда. Электри чес кие и магнитные поля. Сила Лоренца. Уравнения Максвелла. Электромагнитное взаимодействие.
17. Колебания и волны. Свободные, затухающие колебания, резонанс. Волны упругие. Шкала

электромагнитных волн. Оптика.
18. Атомная физика. Квантовая механика. Состояние. Принцип неопределенности, волновая функция, принцип суперпозиции, принцип дополнительности. Уравнения Шредингера. Многоэлектронный атом.
19. Ядерная физика. Состав и характеристики ядра. Виды радиоактивности, ядерные реакции деления и синтеза. Цепные ядерные реакции.
20. Физика элементарных частиц. Классификация элементарных частиц. Кварки и лептоны. Взаимодействие. Близкодействие. Кванты сильного, электромагнитного, слабого и гравитационного полей.
21. Термодинамика и статистическая физика. Законы термодинамики. Закон сохранения энергии в макроскопических процессах. Принцип возрастания энтропии. Статистические распределения Максвелла и Больцмана. Газы, жидкости и твердые тела. Принципы симметрии.
22. Принцип Коперника и космологический принцип.
23. Характеристики Вселенной. Возникновение Вселенной и ее эволюция.
24. Характеристика Галактики как звездного скопления и её эволюция.
25. Классификация звезд. Солнце, его характеристики и эволюция.
26. Планеты, астероиды, кометы и их характеристики.
27. Земля, её характеристики, строение и эволюция. Солнечно-земные связи.
28. Определение химии как науки. Неорганическая химия. Органическая химия. Физическая химия. Квантовая химия.
29. Химическая термодинамика. Химическая кинетика.
30. Учение о катализе. Коллоидная химия. Физико-химическая механика.
31. Электрохимия. Радиохимия. Аналитическая химия.
32. Качественный и количественный анализ. Химия высокомолекулярных соединений.
33. Биохимия. Биоорганическая химия. Геохимия. Космохимия. Основные классы органических соединений.
34. Химия высоких энергий. Радиационная химия.
35. Фотохимия. Лазерная химия
36. Химические связи, системы и процессы. Реакционная способность веществ. Энергетика химических реакций.
37. Периодический закон и таблица Д. И. Менделеева. Химическая связь. Скорость химической реакции.
38. Растворы. Теория электролити чес кой диссоциации.
39. Важнейшие классы неорганических соединений. Окислительно-восстановительные реакции.
40. Электролиз.Катализаторы и ингибиторы.
41. Основные направления развития биологии. Основные методы в биологии.
42. Система биологических наук по объектам исследования: ботаника; зоология; анатомия и физиология человека, микробиология ; микология; палеонтология.
43. Классификация по исследуемым свойствам и механизмам живого: цитология; биохимия, биофизика, молекулярная биология; морфология; экология; физиология; этология; генетикаэмбриология; эволюционное учение.
44. Белки, нуклеиновые кислоты, углеводы и липиды.
45. Клетка, размеры клетки, ядро и цитоплазма. Образование и деление клетки.
46. Хромосомы. Ген.Организм. Эукариоты. Прокариоты.
47. Генотип. Фенотип. Аксиомы биологии. Генная инженерия.

6.2. Темы письменных работ

Перечень тем рефератов:
1. История естествознания: древняя Греция.
2. История естествознания: наука в эпоху Возрождения.
3. История естествознания: научная ре волюция XVII– XVIII веков.
4. История естествознания в России.
5. История естествознания: наука в XIX веке.
6. История естествознания: научно-техническая революция XX века.

7. Глобальные проблемы человечества: деградация, загрязнение, чистая вода, продовольствие, рост населения Земли, изменение климата. 8. Взаимосвязь природных процессов и революционных изменений в науке. 9. Модель горячей Вселенной Г. А. Гамова. 10. Причинно-следственные связи в природе и обществе. Концепция детерминизма. 11. Основные положения классической механики Ньютона. 12. Основные положения теории электромагнетизма Максвелла. 13. Основные положения специальной теории относительности Эйнштейна. 14. Основные положения общей теории относительности Эйнштейна. 15. Химия высокомолекулярных соединений. Полимеры. 16. Важнейшие классы неорганических соединений. 17. Важнейшие классы органических соединений. 18. Вселенная, её характеристики, происхождение и эволюция. 19. Галактики, их характеристики, строение и классификация. Наша Галактика. 20. Звезды. Классификация звезд. Диаграмма Герцшпрунга – Ресселя. 21. Сверхновые звезды. 22. Белые карлики. 23. Нейтронные звезды. Пульсары. 24. Черные дыры. 25. Квазары. 26. Солнечная система, её состав и происхождение. 27. Астероиды, кометы, метеориты, космические лучи. Межзвездная среда.
6.3. Фонд оценочных средств
Фонд оценочных средств прилагается.
6.4. Перечень видов оценочных средств
Реферат, тестовые и контрольные задания,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	Гусейханов М. К., Раджабов О. Р.	Концепции современного естествознания: учебник	М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2006
Л1.2	Лихин А. Ф.	Концепции современного естествознания: учебник	М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008
Л1.3	Карпенков С. Х.	Концепции современного естествознания. Краткий курс: учебник	М.: Высш. шк., 2003
Л1.4	Горелов А. А.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие	М.: ВЛАДОС, 1999
Л1.5	Горелов А. А.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие	М.: ВЛАДОС, 2003
Л1.6	Канке В. А.	Концепции современного естествознания: учебник для вузов	М.: Логос, 2003
Л1.7	Романов В. П.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие для студ. вузов	М.: Вузовский учебник, 2008
Л1.8	Бабушкин А. Н.	Современные концепции естествознания: курс лекций	СПб.: Лань, 2004
Л1.9	Найдыш В. М.	Концепции современного естествознания: учебник	М.: Альфа-М, 2004

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.10	Дубнищева Т. Я.	Концепции современного естествознания. Основной курс в вопросах и ответах: учеб. пособие	Новосибирск: Сиб. университ. изд-во, 2003

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Рузавин Г. И.	Концепции современного естествознания: учебник	М.: ЮНИТИ, 2003
Л2.2	Северцов А. С.	Теория эволюции: учебник	М.: ВЛАДОС, 2005
Л2.3	Горбачев В .В.	Концепции современного естествознания: учебное пособие	М.: ООО "Издательский дом ОНИКС 21 век", 2005
Л2.4	Селиверстова Л. С.	Концепции современного естествознания: справочник	Ростов н/Д: Феникс, 2008
Л2.5	Рузавин Г. И.	Концепции современного естествознания: учебник	М.: Проспект, 2008
Л2.6	Яблоков А. В., Юсуфов А. Г.	Эволюционное учение (Дарвинизм): учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1998
Л2.7	Вронский В. А., Войткевич Г. В.	Основы палеографии: учеб. пособие	Ростов н/Д: Феникс, 1997
Л2.8	Карпенков С. Х.	Концепции современного естествознания: учебник для вузов	М.: Культура и спорт, 1997
Л2.9	Карпенков С. Х.	Концепции современного естествознания: учебник	М.: Академический Проект, 2004
Л2.10	Самыгин С. И.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие	Ростов н/Д: Феникс, 1997
Л2.11	Дубнищева Т. Я., Жуков М. Ф.	Концепции современного естествознания: учебник	М.: Маркетинг, 2000
Л2.12	Дубнищева Т. Я., Жуков М. Ф.	Концепции современного естествознания: учебник	Новосибирск: Изд -во ЮКЭА, 1997
Л2.13	Алексеев В. П.	Становление человечества	М.: Политиздат, 1984
Л2.14	Кокин А. В.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие	М.: Приор, 1998
Л2.15	Данилова В. С., Кожевников Н. Н.	Основные концепции современного естествознания: учеб. пособие	М.: Аспект Пресс, 2001
Л2.16	Самыгин С. И.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2001
Л2.17	Солопов Е. Ф.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие	М.: ВЛАДОС, 1998
Л2.18	Потеев М. И.	Концепции современного естествознания: учебник	СПб. и др.: Питер, 1999
Л2.19	Рузавин Г. И.	Концепции современного естествознания: учебник	М.: ЮНИТИ, 2000
Л2.20	Рузавин Г. И.	Концепции современного естествознания: учебник	М.: ЮНИТИ, 2002
Л2.21	Найдыш В. М.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие	М.: Гардарики, 2002
Л2.22	Бабушкин А. Н.	Современные концепции естествознания: лекции по курсу	СПб.: Лань, 2001

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.23	Лавриненко В. Н., Ратников В. П.	Концепции современного естествознания: учебник	М.: ЮНИТИ, 2006
Л2.24	Хорошавина С.Г.	Курс лекций "Концепции современного естествознания": учебник	Ростов н/Д: Феникс, 2000
Л2.25	Рузавин Г. И.	Концепции современного естествознания: учебник	М.: ЮНИТИ, 2005
Л2.26	Соломатин В. А.	История и концепции современного естествознания: учебник	М.: ПЕР СЭ, 2002
Л2.27	Воронцов Н. Н.	Развитие эволюционных идей в биологии	М.: Прогресс-традиция; АБФ, 1999
Л2.28	Лось В. А., Урсула А. Д.	Основы современного естествознания (концепции, теории, проблемы): учеб. пособие	М.: ИНФРА-М, 2000
Л2.29	Иорданский Н. Н.	Эволюция жизни: учеб. пособие	М.: Академия, 2001
Л2.30	Горохов В. Г.	Концепции современного естествознания и техники: учеб. пособие	М.: ИНФРА-М, 2000
Л2.31	Петросова Р. А., Голов В. П., Сивоглазов В. И., Страут Е. К.	Естествознание и основы экологии: учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений	М.: Издательский центр "Академия", 2000
Л2.32	Габдуллин Р. Р., Ильин И. В., Иванов А. В.	Введение в палеоглобалистику: учеб. пособие	М.: Издательство Московского Университета, 2011
Л2.33	Абылгазиев И. И., Ильин И. В.	Глобальные социоприродные процессы и системы: учеб. пособие	М.: Изд-во Московского Университета, 2011
Л2.34	Горелов А. А.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие для вузов	М.: АСТ: Астрель, 2006
Л2.35	Петров К. М.	Общая экология. Взаимодействие общества и природы: учеб. пособие	СПб.: Химия, 1998
Л2.36	Грушевицкая Т. Г., Садохин А. П.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1998
Л2.37	Найдыш В. М.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие	М.: Гардарики, 1999
Л2.38	Горелов А. А.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие	М.: Центр, 1997
Л2.39	Грядовой Д. И.	Концепции современного естествознания: структурированный учебник	М.: ЮНИТИ, 2003
Л2.40	Самыгин С. И.	Лучшие рефераты. Концепции современного естествознания	Ростов н/Д: Феникс, 2002
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Романов, В. П. Концепции современного естествознания: Практикум/Романов В. П. - Москва : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 128 с. ISBN 978-5-9558-0397-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/474514.– Режим доступа: по подписке.		

Э2	Бондарев, В. П. Концепции современного естествознания: Учебник / Бондарев В.П. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 512 с. ISBN 978-5-98281-262-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/548217. – Режим доступа: по подписке.
Э3	Тулинов, В. Ф. Концепции современного естествознания / Тулинов В.Ф., Тулинов К.В., - 3-е изд. - Москва :Дашков и К, 2018. - 484 с.: ISBN 978-5-394-01999-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/414982. – Режим доступа: по подписке.
Э4	Островский, Э. В. Концепции современного естествознания : учеб. пособие / Э.В. Островский. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 141 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5beafb1520cbe5.13931025. - ISBN 978-5-9558-0593-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/914011. – Режим доступа: по подписке.
Э5	Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для вузов / М. К. Гусейханов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 442 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6772-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468548 – Режим доступа: по подписке.

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Visual studio code [Лицензия открытого и свободного программного обеспечения MIT]
7.3.1.2	Gimp [Стандартная общественная лицензия GNU (GPL)]
7.3.1.3	Inkscape [Стандартная общественная лицензия GNU (GPL)]
7.3.1.4	Oracle VM VirtualBox [Универсальная общественная лицензия GNU GPL v2]
7.3.1.5	NotePad ++ [Универсальная общественная лицензия GNU GPL v2]
7.3.1.6	Mathcad Education - University Edition [Государственный контракт № ЗМО-007 от 02.12.2019 г.]
7.3.1.7	Oracle SQL Developer [Proprietary OTN Developer License]
7.3.1.8	MySQL Server [Универсальная общественная лицензия GNU GPL2]
7.3.1.9	MySQL Workbench [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.10	DBeaver [Лицензия на программное обеспечение Apache]
7.3.1.11	PostgreSQL [PostgreSQL licence]
7.3.1.12	pgAdmin [PostgreSQL licence]
7.3.1.13	AVR studio 4 [Бесплатная проприетарная лицензия]
7.3.1.14	MongoDB [Server Side Public License]
7.3.1.15	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.16	Blender [Стандартная общественная лицензия GNU (GPL)]
7.3.1.17	GPSS Studio [Лицензионный договор № Tr000298791 от 24.12.2018]
7.3.1.18	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.19	Stadia [Лицензионный договор № Tr000298791 от 24.12.2018]
7.3.1.20	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.21	Office Professional Plus Education [Договор № 13582/MOC2957 от 01 декабря 2016]
7.3.1.22	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.23	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.24	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.25	Zoom Professional Licenses [Договор поставки № П-033/2020 от 01.06.2020]
7.3.1.26	Zoom [Лицензия Freemium]
7.3.1.27	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]

7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
7.3.2.2	КонсультантПлюс
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.4	ИРБИС
7.3.2.5	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.6	Техэксперт
7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Аудитория 329 (1 корпус)
8.3	специализированная мебель:доска аудиторная (меловая) – 1 шт.;
8.4	стол компьютерный (преподавательский) – 1 шт.;
8.5	кресло офисное для преподавателя – 1 шт.;
8.6	стол компьютерный– 18 шт.;
8.7	кресло офисное – 18 шт.
8.8	тумба лекционная настольная – 1 шт.
8.9	технические средства обучения:
8.10	Мультимедийное оборудование (проектор NEC M350 XC, экран Lumien 153*203 с экраном)
8.11	Компьютер-моноблок IRUOfficeN2105 (i3 4160/ 4Gb/ SSD 60Gb/HDG4400/ DVDRW/CR/ 21,5" 1920x1080) с выходом в Интернет идоступом в электронную информационно-образовательную среду АнГТУ – 19 шт.
8.12	Помещения для самостоятельной работы:
8.13	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.14	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.15	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.16	Книжный фонд библиотеки на 01.01.2020 г. составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика) ,учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
Формы текущего контроля: 1) Терминологический диктант. 2) Устный опрос. 3) Тестирование. 4) Задания для промежуточного контроля знаний.

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

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

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

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

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

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

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,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Иезомина
«_02_»_____июня_____2021 г.

Экология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за **Экология и безопасность деятельности человека**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая **4 ЗЕТ**

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

Виды контроля на курсах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
ст.преп., Дударева К. А. _____

Рецензент(ы):
кбн, доц., Игуменьщева В. В. _____

Рабочая программа дисциплины
Экология

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 29.06.2020 № 8

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 экологического мировоззрения.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.19
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Изучение дисциплины базируется на школьной программе
3.1.2	Физика
3.1.3	Ноксология
3.1.4	Экология природных ресурсов
3.1.5	Экологическая культура и стратегия устойчивого развития
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Промышленная экология

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	
Знать:	
Уровень 1	Суть технологических процессов предприятия и возможные последствия его деятельности.
Уровень 2	Нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды.
Уровень 3	Способы и методы защиты окружающей среды.
Уметь:	
Уровень 1	Сопостовлять риски с вопросами безопасности и сохранения окружающей среды.
Уровень 2	Анализировать возможности улучшения природоохранных мероприятий на предприятии с учетом действующего законодательства.
Уровень 3	Выбирать целесообразные решения практических задач в области обеспечения безопасности человека и окружающей среды.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками решения поставленных технологических задач в области природоохранной деятельности.
Уровень 2	Навыками работы с нормативно-правовой базой и специализированными программами в области охраны окружающей среды.
Уровень 3	Навыками разработки, внедрения и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	- Способы и методы защиты окружающей среды, Нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды, Суть технологических процессов предприятия и возможные последствия его деятельности.

4.2	**Уметь:**
4.2.1	- выбирать целесообразные решения практических задач в области обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
4.3	**Владеть:**
4.3.1	- Навыками разработки, внедрения и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности 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. Введение в экологию.						
1.1	Основы экологии /Тема/						
	Общая экология /Лек/	1	2	ПК-4	Л1.2 Э1 Э2	0	
	Изучение теоретического материала /Ср/	1	20	ПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Природопользование						
2.1	Природоохранная экология /Тема/						
	Природоохранная деятельность предприятий /Лек/	1	4	ПК-4	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Расчет платы за загрязнение атмосферы, гидросферы, литосферы /Пр/	1	6	ПК-4	Л2.1 Э1 Э2	0	
	Изучение теоретического материала /Ср/	1	28	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Подготовка ответов на контрольные вопросы /Ср/	1	20	ПК-4	Э1 Э2	0	
	Подготовка реферата /Ср/	1	20	ПК-4	Э1 Э2	0	
	Подготовка к аттестации /Ср/	1	35	ПК-4	Э1 Э2	0	
	Итоговое тестирование /Экзамен/	1	9	ПК-4	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

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	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.3	ИРБИС

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.

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 по учебной работе,
д.х.н., проф. _____ И.В. Истомина
«_02_»_____июля_____2021 г.

Метрология, стандартизация и сертификация

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

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

Виды контроля на курсах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
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):
кгмн, доц., Шультайс В.А. _____

Рецензент(ы):
Главный метролог ООО НПП ОКБА , Рудых И.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Метрология, стандартизация и сертификация

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____-кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучение обучающимися методов и принципов стандартизации и обеспечения качества продукции, основных положений государственной системы стандартизации, вопросов разработки и внедрения стандартизации и сертификации продукции, методов и принципов обеспечения единства измерений, организации метрологического обеспечения и контроля за состоянием измерительной техники на производстве.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	• формирование у обучающихся минимально необходимых знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации;
2.2	• ознакомление с техническими и технологическими решениями, используемыми в данной области;
2.3	• выработка практических навыков аналитического и эксперимен-тального исследования основных методов и средств, используемых в облас-ти, изучаемой в рамках данной дисциплины.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.20
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Экологическое нормирование
3.1.2	Математико-статистические методы в экологии
3.1.3	Высшая математика
3.1.4	Физика
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарное знание основных закономерностей технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов химической технологи с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов химической технологи с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности
Уровень 3	демонстрирует свободное и уверенное знание технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов химической технологи с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности

Уметь:	
Уровень 1	демонстрировать удовлетворительное умение проводить проводить расчеты процессов и аппаратов с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании знания закономерностей основных процессов химической технологии правильно выбирать оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности
Уровень 2	демонстрировать достаточно устойчивое умение проводить расчеты процессов и аппаратов с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании знания закономерностей основных процессов химической технологии правильно выбирать оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности
Уровень 3	демонстрировать самостоятельное устойчивое умение проводить расчеты процессов и аппаратов с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании знания закономерностей основных процессов химической технологии правильно выбирать оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности
Владеть:	
Уровень 1	демонстрирует частичные владения допуская грубые ошибок методами математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов; методиками выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности
Уровень 2	отдельными методами математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов; методиками выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
Уровень 3	демонстрирует самостоятельное владения методами математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов; методиками выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	основные закономерности технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов химической технологи с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности
4.2	**Уметь:**
4.2.1	проводить расчеты процессов и аппаратов с использованием экспериментальных и справочных данных;
4.2.2	на основании знания закономерностей основных процессов химической технологии правильно выбирать оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности
4.3	**Владеть:**
4.3.1	методами математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов; методиками выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

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	Теоретические основы метрологии и метрологического обеспечения. /Тема/						
	Теоретические основы метрологии и метрологического обеспечения. Краткая история развития метрологии. Общие понятия и определения метрологии. Физические свойства и величины. Уравнение связи между величинами. Разделы метрологии. Единицы физических величин. Международная система единиц СИ. Кратные и дольные единицы. /Лек/	5	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
	Измерение размеров деталей штангенинструментами. /Лаб/	5	2			0	
	Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и междуна-родной системой единиц СИ /Пр/	5	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
	Проработка лекционного материала, дополнительной литературы /Ср/	5	8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
1.2	Виды и методы измерений /Тема/						

	Виды и методы измерений. Область измерений. Ос-новные этапы процесса измерения. Основное уравнение измерений. Передача размера единиц физических вели-чин. Классификация измерений. Шкалы измерений. Чувствительность прибора. Методы измерений. Понятие об испытании и контроле. /Лек/	5	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	Изучение погрешностей измерений. Определение погрешностей измере-ний /Пр/	5	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
	Проработка лекционного материала, дополнительной литературы. Выполнение контрольной работы /Ср/	5	8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2	0	
1.3	Погрешность измерений. /Тема/						

	Погрешность измерений. Погрешность результата измерения. Классификация погрешностей (по характеру проявления, по причине возникновения, в зависимости от места возникновения, по зависимости абсолютной погрешности от значений измеряемой величины). Прин-ципы оценивания погрешностей. Систематические и случайные погрешности. Инструментальная погреш-ность. Методы измерения. Формы выражения погреш-ности. Обработка результатов измерения. Прямые и кос-венные измерения. Однократные и многократные изме-рения. Суммирование погрешностей. /Лек/	5	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э3	0	
	Определение метрологических ха-рактеристик средств измерений /Пр/	5	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э3	0	
	Проработка лекционного материала, дополнительной литературы /Ср/	5	8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э3	0	
1.4	Средства измерений /Тема/						

	Средства измерений. Средства измерений, их клас-сификация и свойства. Шкалы средств измерений. Мет-рологические характеристики средств измерений. Нор-мирование метрологических характеристик. Методы повышения точности, классы точности средств измерений. Поверка и калибровка средств измерений. Выбор средств измерений. Измерительные приборы и установки. Измерительные системы и измерительно-вычислительные комплексы. Технические измерения. /Лек/	5	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Классификация и последователь-ность выбора измерительных средств для контролируемой детали. Расчет размерных цепей /Пр/	5	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Проработка лекционного материала, дополнительной литературы /Ср/	5	8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Основы метрологического обеспечения измерений /Тема/						

	Самостоятельное изучение темы Основы метрологического обеспечения измерений 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. Метрологическая надежность СИ. Показатели метрологической надежности средств измерений. Межповерочные и межкалибровочные интервалы средств измерений и ме-тоды их определения. /Ср/	5	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Проработка лекционного материала, дополнительной литературы. Выполнение контрольной работы /Ср/	5	8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Стандартизация						
2.1	Основы стандартизации /Тема/						
	Самостоятельное изучение темы: Основы стандартизации. Сущность стандартизации, краткая история развития стандартизации. Цели, объек-ты, принципы стандартизации. Понятие нормативный документ (НД) по стандартизации. Методы стандартиза-ции /Ср/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

	Проработка лекционного материала, дополнительной литературы. Выполнение контрольной работы /Ср/	5	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Государственная система стандартизации России /Тема/						
	Самостоятельное изучение темы: Государственная система стандартизации России Национальная система стандартизации России. Ком-плекс стандартов «Стандартизация в Российской Федерации». Общая характеристика стандартов разных видов и категорий. Порядок разработки национальных стандартов; информация о нормативных документах по стандартизации. Органы и службы стандартизации в РФ. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований по стандартизации. Правовые основы стандартизации. /Ср/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Проработка лекционного материала, дополнительной литературы /Ср/	5	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Методы стандартизации /Тема/						

	Самостоятельное изучение темы: Методы стандартизации 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. Задачи международного сотрудничества в области стан-дартизации, международные организации по стандарти-зации, применение международных и региональных стандартов в отечественной практике. /Ср/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Проработка лекционного материала, дополнительной литературы /Ср/	5	8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Сертификация						
3.1	Основы сертификации. /Тема/						
	Самостоятельное изучение темы: Основы сертификации. Сертификация как форма подтверждения соответствия. Основные понятия в об-ласти оценки и подтверждения соответствия. Структура системы сертификации РФ. /Ср/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

	Проработка лекционного материала, дополнительной литературы /Ср/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Подтверждение соответствия. /Тема/						

	Подтверждение соответствия. Формы подтверждения соответствия: обязательная сертификация, декларирова-ние соответствия и добровольная сертификация. Участ-ники обязательной сертификации, участники добро-вольной сертификации, участники декларирования соответствия.Системы сертификации. Законодательные и органи-зационно-правовые основы подтверждения соответ-ствия. Нормативная база сертификации. Правила и порядок проведения сертификации и декларирования соответствия. Аккредитация органов по сертифика-ции и испытательных лабораторий. Схемы сертифи-кации и декларирования соответствия. Сертификация услуг. Сертификация систем качества. Сертификация средств измерений. Знак обращения на рынке и Знак соответствия. Инспекционный контроль сертифици-рованных объектов. Ответственность за нарушение обязательных требований регламентов и правил сер-тификации /Ср/	5	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Проработка лекционного материала, дополнительной литературы, подготовка к зачету /Ср/	5	14	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

	/Зачёт/	5	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные темы контрольных работ
Вариант №1
1. Метрология: основные понятия, цели, задачи, разделы. Структурные элементы.
2. Международное сотрудничество в области стандартизации.
3. Схемы сертификации продукции.
Вариант №2
1. Объекты и субъекты метрологии.
2. Правовая база стандартизации.
3. Правила проведения сертификации в Российской Федерации.
Вариант №3
1. Средства измерения.
2. Методы стандартизации.
3. Правовые основы подтверждения соответствия.
Примерные вопросы для подготовки к зачету:
Перечень вопросов для подготовки к зачету
1.Что изучает метрология и из каких основных разделов она состоит.
2.Определения: измерения, средства измерения, погрешность измерения, единство измерения, метрологическая служба, поверка средств измерения.
3.Что такое "эталон"? Какие бывают эталоны?
4.Понятие физической величины.
5.Определение системы физических величин
6.Структура Международной системы СИ
7.Основные этапы развития метрологии
8.Цели и задачи измерения
9.Классификация методов измерени
я10.Существующие методы измерения
11.Основные метрологические показатели приборов
12.Признаки классификации измерительных приборов
13.Погрешность. Определение
14.Возможные причины проявления погрешностей измерения
15.Признаки и классификация погрешности
16.Абсолютная и относительная погрешности. Определение
17.Основной закон распределения случайных погрешностей
18.Выбор средств измерения
19.Влияние погрешности измерения на результаты разбраковки
20.Что такое производственный допуск?
21.Понятие метрологического обеспечения
22.Структура метрологического обеспечения
23.Государственная система обеспечения единства измерений
24.Функции, задачи и обязанности Федерального агентства по техническому регулированию метрологии
25.Что представляет собой ГМС РФ?
26.Функции ГИС РФ, а также метрологических служб государственных органов управления РФ и юридических лиц
27.Задачи государственного метрологического контроля и надзора
28.Виды метрологического контроля и надзора
29.Функции государственных инспекторов по обеспечению единства измерения.

30.Цели поверки СИ. Основные виды поверок
31.В чем заключается калибровка средств измерения? Что такое РСК?
32.Ответственность за нарушение законодательства по метрологии
33.Основные международные организации по метрологии.
34.Необходимость разработки и принятие Федерального закона РФ «О техническом регулировании»
35.Сфера применения Федерального закона РФ «О техническом регулировании»
36.Основные инструменты технического регулирования
37.Сущность стандартизации
38.Цели стандартизации
39.Этапы развития стандартизации
40.Органы и службы стандартизации в РФ
41.Законы РФ обеспечивающие правовые законы стандартизации
42.Стандарты используемые на территории РФ
43.Виды национальных стандартов
44.Основные принципы стандартизации
45.Правила разработки и утверждения национальных стандартов
46.Характеристика международного сотрудничества в области стандартизации
47.Что такое ИСО и МЕК? Когда они были созданы и виды деятельности этих организаций?
48.Методы стандартизации
49.Определение систематизации
50.Определение селекции, симплификации, типизации?
51.Характеристика параметрической стандартизации
52.Что такое основные параметры?
53.Как составлена система предпочтительных чисел?
54.Определения понятий: унификация, агрегатирование, комплексная стандартизация.
55.Понятие «техническое регулирование»
56.Основные принципы технического регулирования
57.Особенности технического регулирования в отношении оборонной продукции.
58.Что такое технический регламент?
59.Цели принятия технических регламентов
60.Содержание технических регламентов
61.Применение технических регламентов
62.Виды технических регламентов
63.Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов
64.Определение сертификации
65.Система сертификации и схемы сертификации
66.Цели подтверждения соответствия
67.Основные принципы, методы и формы подтверждения соответствия
68.Случаи добровольного подтверждения соответствия
69.Случаи обязательного подтверждения соответствия
70.Цель декларирования соответствия
71.Случаи применения обязательной сертификации
72.Организация обязательной сертификации
73.Случаи применения знаков соответствия
74 Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия
75.Условия ввоза импортируемой продукции
76.Порядок аккредитации органов по сертификации
77.Порядок сертификация средств измерения

Примерные тестовые задания

1. Метрология - …

А) наука о различных мерах и соотношениях между ними;

Б) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности;

В) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства.

2. Современная метрология включает в себя следующие составляющие:

А) законодательную и практическую метрологию;

Б) научную и практическую метрологию;
В) законодательную, научную и практическую метрологию.

3. Измерение – это…

А) нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств;
Б) совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с её единицей и получить значение величины;
В) совокупность приемов использования принципов и средств измерений.

4.Укажите типы шкал, применяемых в метрологической практике:

А) шкала наименований и шкала порядка;
Б) шкала отношений и шкала интервалов;
В) все шкалы, перечисленные в пунктах А, Б;

При написании теста необходимо дать ответы на 41 вопрос. Вопросы являются закрытыми, и надо выбрать правильный ответ из представленных вариантов. Время прохождения теста составляет 30 мин. Для итоговой оценки учебной деятельности студентов рекомендуется следующее соответствие между процентной и пятибалльной системами оценок:

Оценка	Процент выполнения теста, %
«зачтено»	100 – 60
«незачтено»	Менее 60 %

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотерны

6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Итоговое тестирование

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Назаров Н. Г.	Метрология. Основные понятия и математические модели: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2002
Л1.2	Гугелев А. В.	Стандартизация, метрология и сертификация: учебное пособие	М.: Дашков и К, 2008

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тартаковский Д. Ф., Ястребов А. С.	Метрология, стандартизация и технические средства измерений: учебник для вузов	М.: Высш. шк., 2001
Л2.2	Раннев Г. Г., Тарасенко А. П.	Методы и средства измерений: учебник для вузов	М.: Академия, 2003

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / Аристов А.И., Приходько В.М., Сергеев И.Д. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с. (Высшее образование: Бакалавриат)ISBN 978-5-16-004750-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/424613. – Режим доступа: по подписке.
Э2	Эрастов, В. Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / В.Е. Эрастов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 196 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/23696. - ISBN 978-5-16-102524-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/636240. – Режим доступа: по подписке.

Э3	Голых, Ю. Г. Метрология, стандартизация и сертификация. Lab VIEW: практикум по оценке результатов измерений : учебное пособие / Ю. Г. Голых, Т. И. Танкович. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 140 с. - ISBN 978-5-7638-2927-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/507394. – Режим доступа: по подписке.

7.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.2	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.3	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.4	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]
7.3.1.5	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.6	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.7	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.8	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	КонсультантПлюс
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Специализированная мебель:
8.3	Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.
8.4	Стул преподавателя – 1 шт.
8.5	Стол преподавателя – 1 шт.
8.6	Парта ученическая – 10 шт.
8.7	Скамья – 9 шт.
8.8	Трибуна
8.9	борудование для проведения лабораторных работ
8.10	контрольно-измерительный инструмент: штанген инструмент, микрометрический инструмент, рычажно-механические приборы, гладкие калибры, специализированная мебель.
8.11	Помещения для самостоятельной работы:
8.12	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.13	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».

8.14	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.15	
8.16	
8.17	

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Основной формой обучения студента-заочника является самостоятельная работа над учебным материалом, которая состоит из следующих элементов: изучение материала по учебникам, решение задач, самопроверка, выполнение домашней контрольной работы.

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

По данной дисциплине предусматривается выполнение одной домашней контрольной работы, охватывающей все разделы рабочей учебной программы, и зачет. Материал, выносимый на установочные и обзорные занятия, а также перечень выполняемых практических занятий определяется кафедрой, исходя из профиля подготовки выпускника, контингента студентов (работающих и неработающих по избранной специальности) и рабочего учебного плана.На установочных занятиях студентов знакомят с программой дисциплины, методикой работы над учебным материалом по выполнению контрольной работы.

Варианты домашней контрольной работы составлены применительно к действующей примерной программе по дисциплине.Обзорные лекции проводятся по сложным для самостоятельного изучения темам программы. Проведение практических занятий предусматривает своей целью закрепление теоретических знаний и приобретение необходимых практических умений по программе учебной дисциплины.Учебный материал рекомендуется изучать в следующей последовательности: -ознакомление с примерным тематическим планом и методическими указаниями по темам;-изучение программного материала по рекомендуемой литературе;-выполнение расчетных - работ на практических занятиях;-выполнение контрольной работы;

Самостоятельная работаобучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы и, во-вторых, подготовку к промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Самостоятельная работа предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации и т. д

Подготовка к зачету

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

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,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«02» 07 2021 г.

Начертательная геометрия и инженерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 8
самостоятельная 127
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	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	127	127	127	127
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

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

Рецензент(ы):
канд. зав. каф. ЭиБДЧ, Изюменьшева В. В. _____

Рабочая программа дисциплины
Начертательная геометрия и инженерная графика

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ктн., доц., Лебедева О.А.
Протокол от 21.06.2021 № 04/21

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения дисциплины "Начертательная геометрия и инженерная графика" является приобретение знаний и выработка навыков, необходимых для составления и чтения технических чертежей, проектной документации, основ автоматизации и механизации чертежных работ.

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.21
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:**
3.2.5	Метрология, стандартизация и сертификация
3.2.6	Прикладная механика

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;
Знать:
Уметь:
Владеть:

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.
4.2	**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	обладать готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).
4.3	**Владеть:**
4.3.1	основными понятиями, связанными с графическими представлениями информации;

4.3.2	методами разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства;
4.3.3	способностью работать самостоятельно (ОК-8).

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 плоскостей проекций. /Лек/	1	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	1		Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

	Работа с лекционным материалом. Решение позиционных задач. Выполнение комплексного чертежа «Задачи метрические». /Ср/	1	20		Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Поверхности						
2.1	Пересечение поверхности плоскостью. Пересечение поверхностей. Развертка. /Тема/						
	Поверхности. Задание поверхностей. Классификация поверхностей. Пересечение поверхности плоскостями частного положения. Развертка поверхностей. Пересечение поверхностей. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Метод вспомогательных секущих сфер. /Лек/	1	0,5		Л1.2Л2.1Л3.1	0	
	Поверхности гранные и криволинейные. Точки и линии на поверхности. Натуральная величина фигуры сечения. Построение разверток гранных поверхностей (пирамиды, призмы). Особые случаи пересечения поверхностей. /Пр/	1	0,5		Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Выполнение комплексного чертежа «Сечение поверхности плоскостью. Развертка». Выполнение комплексного чертежа «Пересечение поверхностей». /Ср/	1	30		Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Проекционное черчение						

3.1	Оформление чертежей. Виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции. Геометрические фигуры с отверстием. /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. Геометрические фигуры (пирамида, конус, цилиндр) со сквозным отверстием. /Лек/	1	1		Л1.1Л2.2Л3.2	0	
	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. Построение геометрических фигур (пирамиды, конуса, цилиндра) со сквозным отверстием. /Пр/	1	1		Л1.1Л2.2Л3.2 Э2 Э3	0	

	Выполнение графической работы «Проекционное черчение» Построение трех видов. Построение аксонометрии. Выполнение графической работы «Геометрические фигуры с отверстием». /Ср/	1	22		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		Л1.1Л2.2	0	
	Основные параметры резьбы. Изображение резьбы. Расчетно-графическая работа «Соединение болтовое». Расчетно-графическая работа «Соединение шпилечное». /Пр/	1	1		Л1.1Л2.2 Л2.3 Э2 Э3	0	
	Выполнение графической работы «Соединение болтовое». Выполнение графической работы «Соединение шпилечное». /Ср/	1	22		Л1.1Л2.2 Л2.3 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	0,5		Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.2	0	
	Деталирование сборочной единицы. Порядок деталирования. Правила простановки размеров на сборочном чертеже. Чтение сборочного чертежа. Назначение спецификации. /Пр/	1	0,5		Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.2 Э2 Э3	0	
	Выполнение графической работы «Деталирование сборочного чертежа». Подготовка к экзамену. /Ср/	1	33		Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Проверка КР /Контр.раб./	1	5			0	
	/Экзамен/	1	4			0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для подготовки к экзамену:
«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 плоскости?
13. Когда применяется и как оформляются дополнительные и местные разрезы?
14. Что такое сечение?
15. Виды сечений и их изображение на чертеже?
16. Отличие разреза от сечения.
17. Определение аксонометрической проекции.
18. Направление осей и показатель искажения по осям в прямоугольной изометрической проекции.
19. Расположение большой оси эллипса в зависимости от положения изображаемой окружности в ортогональных проекциях.
20. Построение окружности в изометрии.
21. Разрезы на аксонометрических проекциях и штриховка в изометрии.
22. Разъемные соединения. Определение, классификация.
23. Неразъемные соединения. Определение, классификация.
24. Резьба. Профили резьб. Назначение, характеристика.
25. Изображение резьбы на стержне и в отверстии.
26. Основные параметры резьбы.
27. Болтовое соединение. Последовательность выполнения.
28. 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, экзамен.

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

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
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
Л2.3	Чекмарев А. А.	Инженерная графика (машиностроительное черчение): учебник	М.: ИНФРА-М, 2009
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лосева М. В.	Краткий курс начертательной геометрии со сборником задач: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2015
Л3.2	Устюгова Н. А., Лосева М. В., Ахметова Е. В.	Проекционное черчение: метод. указ. и контр. задания по построению видов и разрезов на геометрических фигурах со сквозным отверстием	Ангарск: АГТА, 2013
Л3.3	Лосева М. В., Ляпустин П. К.	Составление рабочих чертежей деталей сборочной единицы: метод. указ. по выполн. графич. работ	Ангарск: АГТА, 2015
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Дергач, В. В. Начертательная геометрия : учебник / В. В. Дергач, И. Г. Борисенко, А. К. Толстихин. - 7-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 260 с. - ISBN 978-5-7638-2982-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/507398 (дата обращения: 02.06.2016). – Режим доступа: по подписке.		
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 (дата обращения: 02.06.2016). – Режим доступа: по подписке.		
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: https://znanium.com/catalog/product/978662 (дата обращения: 02.06.2016). – Режим		
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	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 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 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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, экзамен. До экзамена 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,
д.х.н., проф. _____ И.В. Истомина
«_02_»_____июня_____2021 г.

Введение в специальность

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 4
самостоятельная 100
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	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	100	100	100	100
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.б.н., зав. каф., Игуменьщева В.В. _____

Рецензент(ы):
Полковник внутренней службы. Начальник 3 ПСО ФПС (г. Ангарск) ГУ МЧС России по Иркутской области., Подхолзин Р.П. _____

Рабочая программа дисциплины
Введение в специальность

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч. г.

Председатель УМС _____к.э.н., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- является формирование у обучающихся чётких и ясных представлений о практических и научных аспектов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности;
1.2	- информирование студентов об общих представлениях будущей специальности и знакомство со спецификой обучения;
1.3	- приобретение необходимой эрудиции для последующего профессионального изучения всего комплекса дисциплин по направлению подготовки.
2.ЗАДАЧИ	
2.1	- изучение основных проблем техносферной безопасности и подходов к их решению;
2.2	- знакомство с основной профессиональной образовательной программой (ОПОП) высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность (квалификация (степень) «Бакалавр»;)
2.3	- изучение возможностей трудоустройства и перспектив карьерного роста бакалавров по направлению подготовки "Техносферная безопасность";
2.4	- изучение задач, функций, прав и обязанностей специалистов, работающих в службах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, структурах МЧС;
2.5	- изучение требований профессиональных стандартов к специалистам по техносферной безопасности;
2.6	- осознание необходимости обучения и постоянного самосовершенствования в течение всей профессиональной жизни.
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.22
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Ноксология.
3.1.2	Экология.
3.1.3	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	Медико-биологические основы безопасности.
3.2.3	Пожарная безопасность объектов производства.
3.2.4	Производственная санитария и гигиена труда.
3.2.5	Управление техносферной безопасностью.
3.2.6	Методы контроля защиты окружающей среды.
3.2.7	Прогнозирование и оценка последствий ЧС.
3.2.8	Производственный контроль в сфере безопасности.
3.2.9	Токсикология и нормирование вредных факторов.
3.2.10	Метрология, стандартизация и сертификация.
3.2.11	Надзор и контроль в сфере безопасности.
3.2.12	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР.
3.2.13	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.
3.2.14	Применение ПЭВМ в техносфере.
3.2.15	Производственная безопасность.
3.2.16	Трудовое право.
3.2.17	Экспертиза условий труда и аттестация персонала.

3.2.18	Эргономика и физиология труда.

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

ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

Знать:	
Уровень 1	способы и методы выявления опасностей, зон опасности, алгоритм действий по устранению непосредственной опасности и защите человека и окружающей среды.
Уровень 2	фрагментарно способы и методы выявления опасностей, зон опасности, алгоритм действий по устранению непосредственной опасности и защите человека и окружающей среды.
Уровень 3	не знает способы и методы выявления опасностей, зон опасности, алгоритм действий по устранению непосредственной опасности и защите человека и окружающей среды.
Уметь:	
Уровень 1	анализировать возможность развития опасных ситуаций природного и техногенного характера, прогнозировать их последствия для человека и окружающей среды, разрабатывать защитные мероприятия.
Уровень 2	фрагментарно анализирует возможность развития опасных ситуаций природного и техногенного характера, прогнозировать их последствия для человека и окружающей среды, разрабатывать защитные мероприятия.
Уровень 3	не умеет анализировать развития опасных ситуаций природного и техногенного характера, прогнозировать их последствия для человека и окружающей среды, разрабатывать защитные мероприятия.
Владеть:	
Уровень 1	навыками принятия решений по разработке защитных организационных и технических мероприятий для обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основанных на принципах культуры безопасности и концепции риск- ориентированного мышления.
Уровень 2	фрагментарно навыками принятия решений по разработке защитных организационных и технических мероприятий для обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основанных на принципах культуры безопасности и концепции риск- ориентированного мышления.
Уровень 3	не владеет навыками принятия решений по разработке защитных организационных и технических мероприятий для обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основанных на принципах культуры безопасности и концепции риск- ориентированного мышления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	- место и роль выбранной профессии в социуме; область, объекты и виды профессиональной деятельности;
4.1.2	- основные задачи, функций, права и обязанности специалистов, работающих в службах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, структурах МЧС;
4.1.3	- требования профессиональных стандартов к специалистам по техносферной безопасности;
4.1.4	- основные проблемы техносферной безопасности и подходов к их решению.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	- использовать различные подходы к решению проблем техносферной безопасности;
4.2.2	- использовать современные источники информации для рефератов и подготовки к семинарским занятиям.
4.3	**Владеть:**

4.3.1	- навыками самостоятельного освоения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии, специальной терминологией и лексикой высшего образования;
4.3.2	- навыками самоорганизации и самообразования в сфере профессиональной деятельности.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в специальность						
1.1	Нормативная база профессиональной подготовки по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680). /Тема/						
	Входной тест. /Ср/	2	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э2 Э3	0	
	Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 № 680 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность". /Лек/	2	0,5	ОПК-2	Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка тем самоподготовки. /Ср/	2	15	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
1.2	Квалификационная характеристика выпускника по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. /Тема/						
	Профессиональный стандарт "Специалист в области охраны труда" Приказ № 274 от 22 апреля 2021 г. /Лек/	2	0,5	ОПК-2	Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к докладу на тему "Моя будущая профессия - техносферная безопасность". /Ср/	2	8	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	

1.3	Организация учебного процесса по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. /Тема/						
	Учебный план; Рабочие программы дисциплин по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность". /Лек/	2	0,5	ОПК-2	Э3	0	
	Подготовка тем самоподготовки. /Ср/	2	15	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Самостоятельная работа студенотов: виды, формы, критерии оценки. /Тема/						
	Самостоятельная работа студентов — ведущая форма организации образовательного процесса(задачи, принципы, виды и уровни самостоятельной работы; самостоятельная работа при подготовке к аудиторным занятиям; формы внеаудиторной самостоятельной работы). /Лек/	2	0,5	ОПК-2	Э3	0	
	Подготовка тем самоподготовки. /Ср/	2	15	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Самоорганизация учебного процесса. Работа над конспектом лекции. Изучение особенностей планирования теоретических и практических знаний. /Пр/	2	1	ОПК-2	Э3	0	
	Оформление отчёта практического занятия и его защита. /Ср/	2	8	ОПК-2	Э3	0	
	Оформление отчёта практического занятия и его защита. /Ср/	2	8	ОПК-2	Э3	0	
	Подготовка тем самоподготовки. /Ср/	2	15	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э2 Э3	0	
	Подготовка к контрольной работе и зачёту. /Ср/	2	12	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э3	0	

	Контрольная работа /Контр.раб./	2	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Формы промежуточного и итогового контроля и подготовка к ним обучающихся. /Пр/	2	1	ОПК-2	Э3	0	
	/Зачёт/	2	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА)

Занятие «Высшее образование и студенчество»

1. Структура высшего профессионального образования.
2. Типы высших учебных заведений.
3. Виды учебных занятий: лекционные, семинарские, практические, лабораторные, консультации, курсовые и дипломные работы.
4. Структура АнГТУ.
5. Права и обязанности студентов в период обучения.

Занятие «Основы научной работы студентов в вузе»

1. Методика написания научных работ
2. Научные исследования в процессе выполнения курсовых и дипломных работ, прохождение производственной практики.
3. Место библиотек высших учебных заведений в системе библиотек страны.
4. Организация вузовской библиотеки, ее книжные фонды и их структура.

ВОПРОСЫ ЗАЧЁТА.

1. Функции высшего профессионального образования.
2. Формы организации учебной деятельности в ВУЗе.
3. Самостоятельная работа студентов.
4. Педагогический контроль в высшей школе.
5. Структура высшего профессионального образования.
6. Типы высших учебных заведений.
7. Виды учебных занятий: лекционные, семинарские, практические, лабораторные, консультации, курсовые и дипломные работы.
8. Структура АнГТУ.
9. Права и обязанности студентов в период обучения.
10. Основы научной работы студентов в вузе.
11. Библиотека. Типы и виды.
12. Место библиотек высших учебных заведений в системе библиотек страны.
13. Обработка научной информации.
14. Система организации научно-исследовательской работы.
15. Научные исследования в процессе написания и выполнения курсовых и дипломных работ.
16. Научно-практические конференции.

6.2. Темы письменных работ

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДОКЛАДА " Я И МОЯ БУДУЩАЯ ПРОФЕССИЯ - ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ"

1. Какие критерии при выборе работы для меня важны?
2. Какие формы и виды деятельности для меня в приоритете?
3. Хочу, могу и надо. + Не хочу и могу научиться.
4. Формат интересующей меня работы.
5. В каких схемах и областях мне интересно работать?
6. Действительно ли я знаю, из чего выбираю?
7. Есть ли смежные специальности с интересующим меня направлением?

8. Чем занимаются представители интересующей меня профессии?
9. Из скольких источников я знаю про интересующую меня профессию?
10. Могу ли я попробовать сейчас интересующую меня профессию?
11. Есть ли рабочие места на интересующую меня профессию в моем регионе?
12. Если рынок труда перенасыщен, что я буду делать?
13. Какие знания, умения и навыки важны для данной профессии?
14. Перспективна ли эта профессия, не исчезнет ли она к завершению образования?
15. Соответствует ли эта профессия всем моим пожеланиям? (1-5 пункт).
16. Понимаете ли вы все минусы и плюсы интересующей профессии?
17. Представьте, что вы занимаетесь выбранной профессией 5-10 лет.
18. Знаете ли вы, где и как вы можете получить интересующую вас профессию?

ТЕМЫ РЕФЕРАТИВНЫХ РАБОТ.

1.Показатели негативности техносферы.
2.Загрязнение регионов техносферы токсическими веществами.
3.Энергетическое загрязнение техносферы.
4.Техносферные аварии и катастрофы.
5.Качественный и количественный анализ опасностей.
6.Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов.
7.Экспертиза опасных промышленных объектов.
8.Социальные факторы техносферной аварийности.
9.Внедрение системы менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятии.
10.Выбор средств индивидуальной защиты для производственной безопасности.
11.Показатели качества обеспечения безопасности техносферы.
12.Распределение функций государственных органов исполнительной власти по вопросам обеспечения техносферной безопасности.
13.Основы управления безопасностью населения, территорий, объектов экономики.
14.Международные стандарты управления промышленной безопасностью (OSHSA 18001), охраны окружающей среды (ИСО 14001), систем менеджмента качества (ИСО 9000).
15.Затраты на обеспечение техносферной безопасности в РФ и за рубежом.
16.Взаимодействие человека и техносферы.
17.Идентификация опасных производственных факторов проектируемого объекта экономики.
18.Аксиомы науки о безопасности жизнедеятельности в техносфере.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы контрольной работы, вопросы зачёта.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Измеров Н. Ф., Каспаров А. А.	Медицина труда. Введение в специальность: пособие для последипломной подготовки врачей	М.: Медицина, 2002

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Максимов В. Ф., Стадницкий Г. В., Максимов В. Ф.	Введение в специальность: учеб. пособие для вузов	Л.: Химия, 1988

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Профессиональный стандарт "Специалист в области охраны труда" Приказ № 274 от 22 апреля 2021 г.

Э2	Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 № 680 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность".
Э3	Дмитренко, В. П. Техносферная безопасность: введение в направление образования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 134 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010849-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1078342. – 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	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	Kaspersky Endpoint Security [Договор СЛ-046/2020 от 07.12.2020]
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
7.3.2.2	Техэксперт
7.3.2.3	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.4	ИРБИС
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.6	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: лекции, практика.
8.2	Аудитория 311
8.3	Специализированная мебель:
8.4	стол аудиторный для преподавателя – 1шт;
8.5	стулья аудиторные – 1 шт,
8.6	столы аудиторные студенческие – 12 шт,
8.7	скамейки для студентов – 12 шт;
8.8	доска аудиторная – 1шт;
8.9	стол-тумба - 4 шт.
8.10	Помещения для самостоятельной работы:
8.11	Читальный зал на 180 посадочных мест.
8.12	Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки.
8.13	Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.14	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д.

8.15	Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.16	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер.
8.17	Каталог учебнометодической литературы.
8.18	Книжный фонд абонемента.
8.19	Книжный фонд библиотеки.

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

Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде:

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

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память.

Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.
Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов. Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.
План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.
Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:
План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.
Групповая консультация проводится в следующих случаях:
- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.
Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.
Контрольная работа
Контрольные работы позволяют определить степень усвоения обучающимися учебного материала и предусматривают:
· самостоятельную работу с учебной литературой;
· раскрытие содержания вопросов, предложенных в ниже приведенных вариантах контрольных работ.
При выполнении контрольных работ студент должен придерживаться следующих требований:
- работу рекомендуется выполнять в тетради, на обложке указать адрес, Ф.И.О. студента и номер варианта,

- перед изложением ответа необходимо написать полный текст вопроса,
- для возможных замечаний преподавателя в тетради нужно оставить поля,
- работа должна быть выполнена аккуратно, почерк не должен вызывать затрудненийпри прочтении работы;
- не рекомендуется излагать материал сплошным текстом, желательно, чтобы работа была структурирована, т.е. разбита на смысловые части, главное выделено, сравнительные характеристики представлены в виде таблиц и т.д.;
- в конце работы необходимо привести список использованной литературы, указать дату выполнения.

Студенты, не выполнившие контрольные работы, не допускаются к экзаменационной сессии.

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,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«_02_»_____июня_____2021 г.

Математическая статистика в техносфере

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 16
самостоятельная 191
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	191	191	191	191
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
дбн, проф., Катульский Ю.Н _____

Рецензент(ы):
кфмн, доц., Чихачёв С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Математическая статистика в техносфере

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у будущих бакалавров современных знаний и развитие компетенций в области теории и практики использования математико-статистических методов анализа информации, получаемой в исследованиях техносферы.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	Задачи дисциплины:
2.2	- изучение и освоение методов теории вероятностей;
2.3	- изучение и освоение методов математической статистики;
2.4	- формирование у будущих бакалавров навыков творческого использования приобретённых знаний для профессионального выполнения функций.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.23
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Информатика
3.1.2	Высшая математика
3.1.3	Информатика
3.1.4	Высшая математика
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Прогнозирование и оценка последствий ЧС
3.2.2	Экономика
3.2.3	Метрология, стандартизация и сертификация
3.2.4	Применение ПЭВМ в техносфере
3.2.5	Прогнозирование и оценка последствий ЧС
3.2.6	Экономика
3.2.7	Метрология, стандартизация и сертификация
3.2.8	Применение ПЭВМ в техносфере

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
Уровень 1	основные методы теории вероятностей и математической статистики, позволяющие осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач
Уровень 2	частично методы теории вероятностей и математической статистики, позволяющие осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач
Уровень 3	не знать основные методы теории вероятностей и математической статистики, позволяющие осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач
Уметь:	
Уровень 1	использовать основные методы теории вероятностей и математической статистики, позволяющие осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач
Уровень 2	использовать некоторые методы теории вероятностей и математической статистики,

	позволяющие осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач
Уровень 3	не уметь использовать основные методы теории вероятностей и математической статистики, позволяющие осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач
Владеть:	
Уровень 1	полностью основными методами теории вероятностей и математической статистики, позволяющими осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения
Уровень 2	частично основными методами теории вероятностей и математической статистики, позволяющими осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач
Уровень 3	не владеть основными методами теории вероятностей и математической статистики, позволяющими осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные методы теории вероятностей и математической статистики, позволяющие принимать обоснованные экономические решения в области охраны труда.
Уровень 2	частично основные методы теории вероятностей и математической статистики, позволяющие принимать обоснованные экономические решения в области охраны труда.
Уровень 3	не знать основные методы теории вероятностей и математической статистики, позволяющие принимать обоснованные экономические решения в области охраны труда.
Уметь:	
Уровень 1	использовать основные методы теории вероятностей и математической статистики, позволяющие принимать обоснованные экономические решения в области охраны труда.
Уровень 2	использовать некоторые основные методы теории вероятностей и математической статистики, позволяющие принимать обоснованные экономические решения в области охраны труда.
Уровень 3	не уметь использовать основные методы теории вероятностей и математической статистики, позволяющие принимать обоснованные экономические решения в области охраны труда
Владеть:	
Уровень 1	основными методами теории вероятностей и математической статистики, позволяющими принимать обоснованные экономические решения в области охраны труда.
Уровень 2	некоторыми методами теории вероятностей и математической статистики, позволяющими принимать обоснованные экономические решения в области охраны труда.
Уровень 3	не владеть методами теории вероятностей и математической статистики, позволяющими принимать обоснованные экономические решения в области охраны труда.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	- основные законы теории вероятностей и математической статистики;
4.1.2	- методы математического анализа и моделирования;

4.1.3	- методы теории вероятностей и математической статистики, позволяющие осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач, в том числе для принятия обоснованных экономических решений в области охраны труда.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	- использовать основные законы теории вероятностей и математической статистики;
4.2.2	- использовать методы математического анализа и моделирования;
4.2.3	- использовать методы теории вероятностей и математической статистики, позволяющие осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач, в том числе для принятия обоснованных экономических решений в области охраны труда.
4.3	**Владеть:**
4.3.1	- основными законами теории вероятностей и математической статистики;
4.3.2	- методами математического анализа и моделирования;
4.3.3	- методами теории вероятностей и математической статистики, позволяющими осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач, в том числе для принятия обоснованных экономических решений в области охраны

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 теории вероятностей						
1.1	Случайные события /Тема/						
	Случайные события, причины случайности. Классификация событий. Понятия полной группы, совместности, равновозможности событий. Противоположные события, случаи (шансы). Понятие вероятности. Определение вероятности по схеме случаев. Элементы комбинаторики (перестановки, размещения, сочетания)	3	0,4	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Классификация событий. Понятия полной группы, совместности, равновозможности событий. Противоположные события, случаи (шансы). Определение вероятности по схеме случаев. Элементы комбинаторики (перестановки, размещения, сочетания). /Пр/	3	0,5	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка /Ср/	3	8	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Основные теоремы теории вероятностей /Тема/						
	Сумма и произведение событий. Понятие независимости событий. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. /Лек/	3	0,4	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Сумма и произведение событий. Понятие независимости событий. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. /Пр/	3	0,5	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка /Ср/	3	12	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Случайные величины /Тема/						

	Понятие случайной величины. Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины. Функция распределения вероятности. Смысл и свойства функции распределения. Функция плотности распределения. Смысл и свойства функции плотности распределения. Количественные характеристики распределений случайных величин. Математическое ожидание, его смысл и свойства. Дисперсия, её смысл и свойства. /Лек/	3	0,5	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	функции распределения. Плотность распределения.Количественные характеристики распределений случайных величин. Математическое ожидание,Дисперсия. /Пр /	3	0,5	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка /Ср/	3	20	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Основные законы распределения /Тема/						
	Распределения для дискретных случайных величин. Распределения для непрерывных случайных величин. /Лек/	3	0,4	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Распределения для дискретных случайных величин. Распределения для непрерывных случайных величин. /Пр/	3	0,5	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка /Ср/	3	13	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 2. ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ						
2.1	Выборочный метод /Тема/						
	Выборочный подход к изучению закономерностей в случайных явлениях. Генеральная и выборочная совокупности. Организация выборки. Вариационный ряд. Статистическая функция распределения. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма. /Лек/	3	0,4	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Генеральная и выборочная совокупности. Организация выборки. Вариационный ряд. Статистическая функция распределения. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма. /Пр/	3	0,5	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка /Ср/	3	12	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Точечная оценка генеральных параметров /Тема/						
	Точечное оценивание генеральных параметров. Критерии качества точечных оценок. Точечная оценка математического ожидания. Ошибка репрезентативности. Смещённая и несмещённая оценки дисперсии. Степени свободы статистик. Мода, медиана. /Лек/	3	0,5	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

	Точечная оценка математического ожидания. Ошибка репрезентативности. Смещённая и несмещённая оценки дисперсии. Степени свободы статистик. Мода, медиана. /Пр/	3	1	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка /Ср/	3	20	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Интервальная оценка генеральных параметров /Тема/						
	Доверительный интервал, доверительная вероятность. Доверительный интервал для генеральной средней. Доверительный интервал для дисперсии. Доверительный интервал для вероятности. /Лек/	3	0,5	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Доверительный интервал для генеральной средней. Доверительный интервал для дисперсии. Доверительный интервал для вероятности. /Пр/	3	0,5	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка /Ср/	3	17	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ГИПОТЕЗ						
3.1	Основные понятия и теоретические основы проверки статистических гипотез. /Тема/						

	Статистическая гипотеза. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости. Критерии проверки гипотез. Критическая область. Область принятия гипотезы, критические точки. /Лек/	3	0,5	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости. Критерии проверки гипотез. Критическая область. Область принятия гипотезы, критические точки. /Пр/	3	1	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подгоьовка /Ср/	3	15	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Проверка гипотез о параметрах распределения /Тема/						
	Параметрические критерии. Непараметрические критерии. Сравнение генеральной и выборочной средней. Сравнение выборочных средних. Сравнение долей. Сравнение генеральной и выборочной дисперсии. Сравнение двух выборочных дисперсий. /Лек/	3	0,7	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Сравнение генеральной и выборочной средней. Сравнение выборочных средних. Сравнение долей. Сравнение генеральной и выборочной дисперсии. Сравнение двух выбо-рочных дисперсий. /Пр/	3	1,5	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка /Ср/	3	18	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

3.3	Проверка гипотез о законах распределения /Тема/						
	Критерий $\chi 2$. Проверка гипотезы о нормальном распределении. Критерий Колмогорова- Смирнова /Лек/	3	0,5	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Критерий $\chi 2$. Проверка гипотезы о нормальном распределении. Критерий Колмогорова- Смирнова /Пр/	3	1	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка /Ср/	3	18	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. РЕГРЕССИОННЫЙ И КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ						
4.1	Основные понятия и теоретические основы регрессионного и корреляционного анализа /Тема/						
	Функциональные, статистические и корреляционные связи. Поле корреляции. Графическое изображение регрессионной связи. Форма связи. Функция регрессии. Метод наименьших квадратов. /Лек/	3	0,5	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Функциональные, статистические и корреляционные связи. Поле корреляции. Графическое изображение регрессионной связи. Форма связи. Функция регрессии. Метод наименьших квадратов. /Пр/	3	1	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка /Ср/	3	18	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

4.2	Идентификация функции регрессии /Тема/						
	Определение коэффициентов регрессии. Причины вариабельности отклика при регрессионной зависимости. Геометрический смысл и количественная оценка вариабельности отклика и коэффициентов регрессии. Коэффициент детерминации. Коэффициент корреляции Пирсона /Лек/	3	0,7	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Определение коэффициентов регрессии. Причины вариабельности отклика при регрессионной зависимости. Геометрический смысл и количественная оценка вариабельности отклика и коэффициентов регрессии. Коэффициент де-терминации. Коэффициент корреляции Пирсона /Пр/	3	1,5	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка /Ср/	3	20	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	/Тема/						
	/Контр.раб./	3	4	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Экзамен /Тема/						
	/Экзамен/	3	5	УК-1 УК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации

1. ОПРОС
Вопросы
Раздел 1
1.Что называется случайным событием.
2.Что называется частотой события в данной серии испытаний.
3.Что называется вероятностью случайного события.
4.Что называется суммой и произведением двух событий.
5.Какие события называются несовместными.
6.Чему равна вероятность суммы событий
7.Чему равна вероятность произведения событий
8.Чему равна вероятность того, что в n независимых испытаниях событие появится k раз.
9.Что называется случайной величиной.
10.Что называется распределением дискретной с.в.
11.Как определяется математическое ожидание дискретной с.в., его смысл и свойства.
12.Как определяется дисперсия дискретной с.в. и каковы ее свойства.
13.Что называется функцией распределения случайной величины и каковы ее свойст-ва.
14.Какая случайная величина называется непрерывной.
15.Какова вероятность любого отдельно взятого значения непрерывной случайной величины. Что называется плотностью вероятности непрерывной с.в. и каковы ее свойства.
16.Какова связь между функцией распределения и плотностью распределения с.в
17.Какая с.в. называется распределенной по нормальному закону.
18.Какой смысл имеют параметры плотности вероятности нормального распределе-ния.
19.Как вычисляется вероятность попадания нормально распределенной с.в. в интервал (α, β).
20.В чем состоит правило "трех сигм"

Раздел 2
1.Что называется выборкой из генеральной совокупности, объемом выборки.
2.Что называется вариационным, статистическим рядом.
3.Что называется выборочным распределением с.в.
4.Каково графическое представление выборки.
5.Что называется эмпирической (выборочной) функцией распределения с.в.
6.Что называется выборочной оценкой параметра с.в.
7.Что называется точечной выборочной оценкой параметра.
8.Каковы основные требования к точечной выборочной оценке параметра.
9.Каковы состоятельные и несмещенные оценки для математического ожидания и дисперсии.
10.Каков смысл "степени свободы" статистики.
11.Что называется интервальной выборочной оценкой параметра.
12.Что называется доверительной вероятностью.
13.Как определяется доверительный интервал.

Раздел 3
1.Что называется статистической гипотезой.
2.Что называется ошибкой первого и второго рода.
3.Что такое уровень значимости.
4.Что представляют собой критерии проверки гипотез.
5.Что называется областью принятия гипотезы.
6.Параметрические критерии.
7.Непараметрические критерии

Раздел 4
1.Чем отличаются функциональные, статистические и корреляционные связи.
2.Что такое "поле корреляции".
3.Как изображается графически регрессионная связь.
4.Что такое функция регрессии.

6.Каковы причины вариабельности отклика при регрессионной зависимости.
7.В чём заключается смысл коэффициента детерминации.
8.В чём заключается смысл коэффициента корреляции.

Критерии оценки:
- оценка "отлично" выставляется студенту, если был дан исчерпывающий ответ на вопрос;
- оценка "хорошо" – студент дал неполный ответ на вопрос;
- оценка "удовлетворительно" – студент дал неполный ответ на вопрос и не ответил на наводящий вопрос;
- оценка "неудовлетворительно" – студент не ответил на вопрос

Типовые задачи
1. Студент знает 10 вопросов из 20. Найти вероятность того, что ему достанется билет из известных вопросов, если в билете: а) один вопрос; б) два вопроса
2. Бросают игральный кубик. Найти вероятность того, что на верхней грани выпадет не менее 4х очков
3. Вероятность проведения совещания по вопросу N в некоторый произвольный день равна 0,7, совещания по вопросу K – 0,6. Найти вероятность того, что: а) оба совещания будут проведены в один день; б) день пройдет без совещаний; в) состоится только одно совещание
4. Кубик бросили дважды. Являются ли независимыми события: A = {выпало больше 5 очков}, B= {выпало меньше 7 очков}?
5. Построить функцию распределения, найти математическое ожидание, дисперсию и среднеквадратическое отклонение для дискретной случайной величины:
X -1 0 1 2
p 0,2 0,3 ? 0,2
6. Непрерывная случайная величина X задана функцией распределения вероятностей::
Найти функцию плотности распределения вероятностей.
7. Дана случайная величина X с биномиальным законом распределения при n □ 5 p □ 0.2 . Найти M (X) , D (X) , □(X)
8. Случайная величина X задана функцией плотности вероятности
Найти M(X) и D (X).

Критерии оценки
- оценка "отлично" выставляется студенту, если задача была решена правильно и студент дал исчерпывающий ответ на вопросы о методе решения;
- оценка "хорошо" – задача была решена правильно, но студент не дал исчерпывающего ответа на вопросы о методе решения;
- оценка "удовлетворительно" – задача была решена неправильно в результате арифметической ошибки, но студент дал исчерпывающий ответ на вопросы о методе решения;
- оценка "неудовлетворительно" – студент не решил задачу

ЗАЧЕТ
Зачёт включает в себя два вопроса и две задачи (по одному вопросу и одной задаче из первого и второго разделов)

Вопросы
1. Вероятностно-статистическая модель как частный случай математической модели.
2. Случайное явление. Причины случайности явления
3. Случайные события. Классификация событий.
4. Случаи. Случаи, благоприятные событию. Определение числа случаев (перестановки, размещения, сочетания).
5. Вероятность события, единица измерения. Непосредственный подсчет вероятности (схема случаев).
6. Статистическая вероятность (частота события). Теорема Бернулли.

8. Теорема умножения вероятностей, следствия.
9. Дискретные случайные величины, их задание. Биномиальное распределение. Аль-тернативное распределение.
10. Математическое ожидание, его смысл и свойства.
11. Дисперсия, ее смысл и свойства. Характеристики вариабельности значений случайной величины (среднеквадратическое (стандартное) отклонение, коэффициент вариации).
12. Математическое ожидание и дисперсия для случайных величин, имеющих альтернативное и биномиальное распределение.
13. Функция распределения вероятностей случайной величины, ее свойства. Определение вероятности попадания случайной величины в заданный интервал.
14. Функция распределения плотности вероятности случайной величины, ее смысл и свойства. Определение вероятности попадания случайной величины в заданный интервал.
15. Математическое ожидание и дисперсия непрерывной случайной величины.
16. Нормальное распределение, его свойства.
17. Стандартная форма нормального распределения. Определение вероятности попадания случайной величины в заданный интервал (меньший заданного значения, симметричный относительно мат. ожидания).

Типовые задачи
Раздел 1
Тема 1. Случайные события
1. Студент знает 10 вопросов из 20. Найти вероятность того, что ему достанется билет из известных вопросов, если в билете: а) один вопрос; б) два вопроса
2. Бросают игральный кубик. Найти вероятность того, что на верхней грани выпадет не менее 4х очков

Тема 2. Основные теоремы теории вероятностей
1. Вероятность проведения совещания по вопросу N в некоторый произвольный день равна 0,7, совещания по вопросу K – 0,6. Найти вероятность того, что: а) оба совещания будут проведены в один день; б) день пройдет без совещаний; в) состоится только одно совещание
2. Кубик бросили дважды. Являются ли независимыми события: A = {выпало больше 5 очков}, B= {выпало меньше 7 очков}?
Тема 3. Случайные величины
1. Построить функцию распределения, найти математическое ожидание, дисперсию и среднеквадратическое отклонение для дискретной случайной величины:
X -1 0 1 2
p 0,2 0,3 ? 0,2
2. Непрерывная случайная величина X задана функцией распределения вероятностей::
Найти функцию плотности распределения вероятностей.
Тема 4. Основные законы распределения.
1. Дана случайная величина X с биномиальным законом распределения при n □ 5 p □ 0.2 . Найти M (X) , D (X) , □(X)
2. Случайная величина X задана функцией плотности вероятности
Найти M(X) и D (X).

Критерии оценки:

- студент сдал зачёт, если были выполнены все задания;
- студент не сдал зачёт, если не все задания были выполнены

ЭКЗАМЕН
Студент получает билет, состоящий из 2-х вопросов и задачи.

1.Случайное явление. Причины случайности явления
2.Случайные события. Классификация событий.
3.Случаи. Случаи, благоприятные событию. Определение числа случаев (перестановки, размещения, сочетания).
4.Вероятность события, единица измерения. Непосредственный подсчет вероятности (схема случаев).
5.Статистическая вероятность (частота события). Теорема Бернулли.
6.Теорема сложения вероятностей, следствия.
7.Теорема умножения вероятностей, следствия.
8.Дискретные случайные величины, их задание. Биномиальное распределение. Аль-тернативное распределение.
9.Математическое ожидание, его смысл и свойства.
10.Дисперсия, ее смысл и свойства. Характеристики вариабельности значений слу-чайной величины (среднеквадратическое (стандартное) отклонение, коэффициент вариа-ции).
11.Математическое ожидание и дисперсия для случайных величин, имеющих альтер-нативное и биномиальное распределение.
12.Функция распределения вероятностей случайной величины, ее свойства. Опреде-ление вероятности попадания случайной величины в заданный интервал.
13.Функция распределения плотности вероятности случайной величины, ее смысл и свойства. Определение вероятности попадания случайной величины в заданный интервал.
14.Математическое ожидание и дисперсия непрерывной случайной величины.
15.Нормальное распределение, его свойства.
16.Стандартная форма нормального распределения. Определение вероятности попа-дания случайной величины в заданный интервал (меньший заданного значения, симмет-ричный относительно мат. ожидания).
17.Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Ре-презентативность выборки, способы отбора вариант.
18.Статистическое распределение. Эмпирическая и теоретическая функция распреде-ления. Полигон и гистограмма.
19.Статистические оценки параметров распределения. Требования к точечным выбо-рочным оценкам генеральных параметров
20.Генеральная средняя как оценка математического ожидания. Оценка генеральной средней с помощью выборочной средней. Распределение выборочной средней, ее соответ-ствие требованиям, предъявляемым к точечным оценкам. Ошибка репрезентативности
21.Дисперсия и среднеквадратическое (стандартное) отклонение генеральной сово-купности. Выборочная несмещенная оценка дисперсии.
22.Степени свободы статистик.
23.Доверительный интервал, доверительная вероятность. Доверительный интервал для генеральной средней при известной и неизвестной дисперсии генеральной совокупности.
24.Доверительный интервал для дисперсии □2.
25.Доверительный интервал для вероятности p появления события.
26.Статистическая проверка статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости. Критерии проверки гипотез, критическая область, область принятия гипотезы, критические точки.
27.Сравнение генеральной и выборочной средней. Сравнение двух выборочных сред-них при известных и неизвестных дисперсиях.
28.Сравнение генеральной и выборочной дисперсии. Сравнение двух выборочных дисперсий
29.Проверка гипотез о законах распределения. Критерий □2.
30.Проверка гипотезы о нормальном распределении.
31.Связь между признаками. Корреляция и регрессия. Графическое изображение кор-реляционной и регрессионной связи.
32.Этапы идентификации функции регрессии. Определение коэффициентов линейной регрессии методом наименьших квадратов
33.Причины вариабельности отклика при регрессионной зависимости. Геометриче-ский смысл и

34.Коэффициент детерминации. Статистический смысл. Использование для оценки точности уравнения регрессии.
35.Оценка погрешности коэффициентов уравнения регрессии и прогнозируемых ве-личин отклика. Связь погрешности со свойствами остатков.
36.Оценка значимости коэффициентов регрессии и определение их доверительных интервалов. Определение доверительного интервала для прогнозируемого значения отклика.
37.Корреляция. Коэффициент корреляции Пирсона. Коэффициент корреляции Спирмена.

Типовые задачи к экзамену
1. Студент знает 10 вопросов из 20. Найти вероятность того, что ему достанется билет из известных вопросов, если в билете: а) один вопрос; б) два вопроса
2. Бросают игральный кубик. Найти вероятность того, что на верхней грани выпадет не менее 4х очков
3. Вероятность проведения совещания по вопросу N в некоторый произвольный день равна 0,7, совещания по вопросу K – 0,6. Найти вероятность того, что: а) оба совещания будут проведены в один день; б) день пройдет без совещаний; в) состоится только одно совещание
4. Кубик бросили дважды. Являются ли независимыми события: A = {выпало больше 5
5. Построить функцию распределения, найти математическое ожидание, дисперсию и среднеквадратическое отклонение для дискретной случайной величины:
X -1 0 1 2
p 0,2 0,3 ? 0,2
6. Непрерывная случайная величина X задана функцией распределения вероятностей::
Найти функцию плотности распределения вероятностей.
7. Дана случайная величина X с биномиальным законом распределения при n □ 5 p □ 0.2 . Найти M (X) , D (X) , □(X)
8. Случайная величина X задана функцией плотности вероятности
Найти M(X) и D (X).
9. Дана выборка значений генеральной совокупности: 7; 3; 7; 5; 3; 5; 3; 5; 3; 7. Постро-ить вариационный и статистический ряды. Найти n R Mo Me xcp s2 s . Построить полигоны частот и частостей, эмпирическую функцию распределения.
10. По данным о возрасте работников фирмы построить интервальный ряд (шаг вы-брать по формуле Стерджеса): 18, 17, 25, 26, 28, 38, 45, 48, 55, 64. Определить R Mo xcp s2 s .. Построить полигон и гистограмму.
11. Результаты наблюдений случайной величины X с норм. законом распределения: x1=-3, x2=4, x3=- 3, x4=2, x5=5. Найти оценку для M(X)
12. Результаты наблюдений случайной величины X с норм. законом распределения: x1=-5, x2=2, x3= -1, x4=1, x5=5. Найти оценку для σ
13. Результаты наблюдений случайной величины X с норм. законом распределения: x1=-4, x2=3, x3= -3, x4=2, x5=1. Построить для оценки M(X) 95%-й доверительный интер-вал при σ=1
14. Результаты наблюдений случайной величины X с норм. законом распределения: x1=-5, x2=1, x3= -1, x4=1, x5=2. Построить для оценки 95%-й доверительный интервал.
15. Две совокупности (n1=n2=10) характеризуются неизвестными генеральными сред-ними и известными дисперсиями: xcp= 0, ycp= 4, σx2 = 1, σy2 = 1..Проверить H0 : xcp = ycp,, □=0.05
16. Две совокупности (n1=n2=10) характеризуются неизвестными генеральными сред-ними и известными дисперсиями: xcp= 2, ycp= 3, σx2 = 1, σy2 = 1. Проверить H0 : xcp= ycp,, □=0.05
17. При обследовании выработки 1000 рабочих цеха было отобрано 100 рабочих. Полу-чены следующие данные:
Выработка Xi 94-100 100-106 106-112 112-118 118-124 124-130 130-136 136-142
Частота ni 3 7 11 20 28 19 10 9
С помощью критерия Колмогорова на уровне значимости 0,05 проверить гипотезу о том, что случайная величина X – выработка рабочих предприятия – имеет нормальный закон распределения N(a=119.2; σ2=87,48)
18. Найти уравнение регрессии вида y = a0 + a1x по следующим данным:
x 6 3 5 7 10 8

19. Найти уравнение регрессии вида y = a0 + a1x по следующим данным:
x 3 5 2 1 6 4
y 9 7 8 10 5 6

Критерии оценки:
- оценка "отлично" выставляется студенту, если была правильно решена задача и дан исчерпывающий ответ на два вопроса;
- оценка "хорошо" – студент дал неполный ответ на один из вопросов;
- оценка "удовлетворительно" – студент неправильно решил задачу и дал неполный ответ на оба вопроса или правильно решил задачу и не ответил на один из вопросов;
- на один из вопросов или дал неполный ответ на второй или правильно решил задачу и не ответил на оба вопроса

6.2. Темы письменных работ

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Опрос,контрольная работа, экзамен.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гмурман В. Е.	Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие	М.: Высшее образование, Юрайт-Издат, 2009
Л1.2	Вентцель Е. С.	Теория вероятностей: учеб. для вузов	М.: Высш. шк., 1998
Л1.3	Гмурман В. Е.	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие	М.: Высшее образование, 2009
Л1.4	Соколов Г. А., Гладких И. М.	Математическая статистика: учебник	М.: Экзамен, 2007

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кремер Н. Ш.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям	М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007
Л2.2	Калинина В. Н., Панкин В. Ф.	Математическая статистика: учебник	М.: Высш. шк., 2001
Л2.3	Луценко А. И.	Теория вероятностей: учебник	Ростов н/Д: Феникс, 2009

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Соколов, Г.А. Основы теории вероятностей : учебник / Г.А. Соколов. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2015. — 340 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа https://www.znanium. com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi. org/10.12737/6649. - ISBN 978-5-16-006728-5 (print) ; ISBN 978-5-16-101335-9 (online). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/405698 – Режим доступа: по подписке.

Э2	Практикум по теории вероятностей: случайные события и величины / Ю.А. Костиков, А.В. Мокряков, В.Ю. Павлов и др. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 63 с.ISBN 978-5-16-103255- 8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/515183 – Режим доступа: по подписке.
Э3	Хуснутдинов, Р. Ш. Математическая статистика: Учебное пособие / Хуснутдинов Р.Ш. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 205 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009520-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/445667 . – Режим доступа: по подписке.
7.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.2	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.3	Операционная система Windows 10 Education [Сублицензионный договор № Tr000169903 от 07.07.2017]
7.3.1.4	Office Professional Plus Education [Сублицензионный договор № 28451/МОС2957 от 5 декабря 2018 г.]
7.3.1.5	Kaspersky Endpoint Security [Договор № СЛ-072/2019 от 09.12.2019]
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 проведения учебных занятий всех видов
8.2	
8.3	Аудитория 223
8.4	Технические средства обучения:
8.5	Мультимедиа-проектор -1 шт.
8.6	Экран – 1 шт.
8.7	Монитор – 1 шт.
8.8	Системный блок – 1 шт.
8.9	Специализированная мебель:
8.10	Доска ДА-32з (учебная) – 1 шт.
8.11	Стул преподавателя – 1 шт.
8.12	Стол преподавателя – 1 шт.
8.13	Парта ученическая – 15 шт.
8.14	Скамья – 15 шт.
8.15	Трибуна - 1 шт.
8.16	
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

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде:
методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям;
групповая консультация;
методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции
В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, выводы и практические рекомендации.
Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
В ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Методические рекомендации по самостоятельной работе над изучаемым материалом
и при подготовке к практическим занятиям
Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.
Практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.
Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.
Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы занятия. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.
Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.
Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:
1 – организационный;
2 - закрепление и углубление теоретических знаний.
На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;

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

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

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

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

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

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

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

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

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

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

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

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

Ввиду трудоемкости подготовки к практическому занятию преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме занятия.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к ответу по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Ответ должен строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий обосновывал ответ и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам.

В заключение преподаватель, подводит итоги занятия. Он может (выборочно) проверить

конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.
Групповая консультация
Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – закрепление знаний.
Групповая консультация проводится в следующих случаях:
- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- оказание помощи в самостоятельной работе (выполнение заданных работ, сдача зачетов, экзаменов);

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы
Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.
Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

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,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«____»_____ г.

Здоровьесберегающие технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная 124
часов на контроль 8

Виды контроля на курсах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		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	124	124	124	124
Часы на контроль	8	8	8	8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
дмн, проф., Соседова Л.М.;кмн, доцент, Прусакова А.В. _____

Рецензент(ы):
зав. отд. ЛФК, Ербадаева М.Ю. _____

Рабочая программа дисциплины
Здоровьесберегающие технологии

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Председатель УМС _____ кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование представления о закономерностях сохранения здоровья в физических, психических, социальных, нравственных аспектах и формирования здорового образа жизни, что является основанием для практической деятельности, направленной на сохранение и укрепление здоровья.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	- приобретение знаний, умений, позволяющих разрабатывать модели и методы оценки и прогнозирования состояния здоровья;
2.2	- формирование системы знаний о взаимосвязях физического, психического и социального здоровья человека и общества и о здоровом образе жизни и его основополагающих признаках;
2.3	- разрабатывать и реализовывать индивидуальные оздоровительные программы, оценивать эффективность оздоровительных мероприятий;
2.4	- способствование формированию бережного отношения к своему здоро-вью и здоровью окружающих.
2.5	-Способность управлять своим временем,выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов бразования в течение всей жизни

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.24
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Мониторинг здоровья населения
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Основы медицинских знаний

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Знать:	
Уровень 1	некоторые инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач
Уровень 2	способы использования инструментов и методов управления временем при выполнении конкретных задач
Уровень 3	Инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов з.
Уметь:	
Уровень 1	Определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста; анализировать ультурную, профессиональную и личностную информацию и использует ее для повышения своей квалификации и личностных качеств не в полной мере
Уровень 2	Определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста; анализировать ультурную, профессиональную и личностную информацию и использует ее для повышения своей квалификации и личностных качеств под наблюдением и руководством
Уровень 3	Определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста; анализировать ультурную, профессиональную и личностную информацию и использует ее для повышения своей квалификации и личностных качеств

Владеть:	
Уровень 1	теоретическими способами оценивания требований рынка труда и предложений образовательных услуг
Уровень 2	Способами оценивания требований рынка труда и предложений образовательных услуг для применения их в некоторых случаях
Уровень 3	Способами оценивания требований рынка труда и предложений образовательных услуг для выстраивания траектории обственного профессионального роста.
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Здоровьесберегающие технологии
Уровень 2	Здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.
Уровень 3	Здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Планировать свое рабочее и свободное время не в полной мере.
Уровень 2	Планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки под наблюдением и контролем.
Уровень 3	Планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
Владеть:	
Уровень 1	Навыками соблюдения норм здорового образа жизни
Уровень 2	Навыками соблюдения и пропагандирования норм здорового образа жизни
Уровень 3	Навыками соблюдения и пропагандирования норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	Инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач,
4.1.2	Здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей
4.1.3	организма и условий реализации профессиональной деятельности.
4.1.4	
4.2	**Уметь:**
4.2.1	Организовывать собственную загруженность.
4.2.2	Определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста; анализировать ультурную, профессиональную и личностную информацию и использует ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.
4.2.3	Планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения
4.2.4	работоспособности
4.3	**Владеть:**
4.3.1	Способами оценивания требований рынка труда и предложений образовательных услуг для выстраивания траектории обственного
4.3.2	профессионального роста.

4.3.3	Навыками соблюдения и пропагандирования норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в 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. Валеология – учение о здоровом образе жизни.						
1.1	Валеология - учение о здоровом образе жизни /Тема/						
	Валеологический анализ факторов	4	0,5	УК-6	Л2.3Л3.2	0	
	Валеологичексий самоанализ. /Пр/	4	0,5	УК-6	Л1.3Л3.3 Э1	0	
	Подготовка, самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов /Ср/	4	20	УК-6	Л1.1 Л1.3Л3.3 Э1 Э2	0	
1.2	Социальные аспекты здоровья и здорового образа жизни /Тема/						
	Генетические факторы и медицинское обеспечение /Лек/	4	1	УК-6	Л1.2 Л1.4Л2.3Л3.3 Э1	0	
	Здоровье и факторы его формирования /Пр/	4	1	УК-7 УК-6	Л1.4Л2.3Л3.3 Э1 Э2	0	
	Подготовка, самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов /Ср/	4	12	УК-6	Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Рациональная организация жизни						
2.1	Физиологические и психологические механизмы утомления /Тема/						
	Психика и центральная нервная система. Эмоции и эмоциональный стресс и дистресс. /Лек/	4	1	УК-6	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3Л3.2 Э1	0	
	Основные условия и факторы оптимизации нагрузок. Характеристика состояний, возникающих при физической нагрузке	4	1	УК-7 УК-6	Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	

	Подготовка, самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов /Ср/	4	11	УК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Физиологические основы двигательной активности.Регулирование психических состояний. /Лек/	4	1	УК-7 УК-6	Л3.2 Э1	0	
	Подготовка, самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов /Ср/	4	14	УК-6	Л1.2Л3.3 Э1 Э2	0	
2.2	Понятие об иммунитете. /Тема/						
	Классификация защитных механизмов. Факторы риска иммунитета. /Лек/	4	0,5	УК-7 УК-6	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3Л3.3 Э1	0	
	Традиционные и современные системы оздоровления /Пр/	4	1	УК-7 УК-6	Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
	Подготовка, самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов /Ср/	4	10	УК-6	Л2.1Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Медико-социальные проблемы валеологии.						
3.1	Организация валеологичексой работы по профилактике вредных привычек. /Тема/						
	Планирование семьи /Пр/	4	1	УК-6	Л2.1Л3.3 Э1	0	
	Подготовка, самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов /Ср/	4	10	УК-6	Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Болезни цивилизации						
4.1	Особенности жизнедеятельности человека /Тема/						
	Ожирение.Гипертоническая болезнь.А теросклероз. Ишемическая болезнь сердца /Лек/	4	0,5	УК-6		0	
	Свхарный диабет.Рак Аллергические заболевания /Лек/	4	1	УК-6		0	

	Подготовка, самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов /Ср/	4	17	УК-6		0	
	/Зачёт/	4	4	УК-6		0	
	Предупреждение и профилактика вредных привычек /Лек/	4	0,5	УК-7 УК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э3	0	
	Раздел 5. Доврачебная неотложная помощь. Основные понятия.						
5.2	Доврачебная неотложная помощь болезней цивилизации /Тема/						
	Бронхиальная астма. Комы при сахарном диабете /Пр/	4	0,5	УК-6	Л1.5Л2.2 Э3	0	
	Гипертонический криз. Приступ стенокардии /Пр/	4	0,5	УК-6	Л1.5Л2.2 Э3	0	
	Подготовка, самостоятельное изучение некоторых тем, вопросов /Ср/	4	30	УК-6	Л1.5 Э3	0	
	Острые боли в животе.Общие правила транспортировки пострадавших /Пр/	4	0,5	УК-6	Л1.5Л2.2 Э3	0	
	/Зачёт/	4	4	УК-7 УК-6	Л2.2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Формы промежуточного контроля

Промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме контрольных работ.
Перечень заданий для промежуточного контроля знаний

1. Элементы здорового образа жизни следующие:
а) рациональное питание;
б) отсутствие вредных привычек;
в) занятия физической культурой;
г) рациональный режим труда и отдыха.
2. Уровень здоровья зависит от образа жизни на:
а) 10%;
б) 20%;
в) 40%;
3.Что является объектом валеологии?
а) здоровый человек;
б) практически здоровый или находящийся в состоянии предболезни человек;
в) больной человек;
г) все люди.

4. К основным задачам валеологии относят:
а) сохранение и укрепление здоровья и резервов здоровья человека через приобщение его к здоровому образу жизни;
б) формирование установки на здоровый образ жизни;
в) исследование и количественная оценка состояния здоровья и резервов здоровья человека;
г) всё перечисленное.

5. Выберите факторы, влияющие на здоровье человека:
а) генетические;
б) состояние окружающей среды и образ жизни человека;
в) медицинское обеспечение;
г) всё перечисленное;

6.Какой фактор в наибольшей степени влияет на здоровье человека?
а) наследственность;
б) экология (состояние окружающей среды);
в) образ жизни;
г) медицинское обеспечение;

7. Перечислите компоненты здоровья:
а) соматическое здоровье, физическое здоровье;
б) психическое здоровье, нравственное здоровье;
в) ответы а) и б);
г) соматическое, физическое, психическое здоровье.

8. Тип поведения личности, фиксирующий устойчивые, воспроизводимые черты, манеры, привычки, склонности называется:
а) образ жизни;
б) стиль жизни;
в) условия жизни;
г) все неверно.

9. Образ жизни включает в себя следующие категории:
а) уровень жизни;
б) качество жизни;
в) качество жизни и стиль жизни;
г) ответы а) и в).

10. Выберите наиболее полное определение "Здорового образа жизни":
а) формы и способы повседневной жизнедеятельности человека, которые укрепляют и совершенствуют резервные возможности организма, обеспечивая успешное выполнение своих социально-профессиональных функций в оптимальных для здоровья условиях независимо от внешних воздействий;
б) активная деятельность людей, направленная на сохранение и улучшения здоровья;
в) сочетание уровня и стиля жизни, обеспечивающих поддержание здоровья на оптимальном уровне;
г) оздоровление человека с использованием знаний о борьбе с вредными привычками, гиподинамией, плохой экологией.

11. Выберите наиболее полный набор факторов, характеризующих нездоровый образ жизни:
а) гиподинамия, семейная дисгармония, вредные привычки;
б) нерациональное питание, переутомление, стресс;

в) неполноценный отдых, социальная пассивность, неудовлетворенность жизненной ситуацией

г) всё перечисленное.

12. Что вы понимаете под термином “медицинская активность”?
а) выполнение медицинских советов, предписаний, профилактическое посещение медицинских учреждений;
б) участие в охране и улучшении здоровья населения, забота о здоровье других;
в) деятельность человека по преодолению вредных привычек и традиций, пропаганда здорового образа жизни;
г) всё перечисленное.

13. К здоровому образу жизни относится:
а) полноценный отдых;
б) социальная пассивность;
в) низкая медицинская активность;
г) гиподинамия.

14. В соответствии с законодательством РФ каждый гражданин имеет право:
а) знать о состоянии своего здоровья;
б) на качественное медицинское обслуживание;
в) на выбор учреждения здравоохранения;
г) все перечисленное.

15.Доступность и качество медицинской помощи являются:
а) правом граждан на охрану здоровья;
б) одним из принципов законодательства в сфере охраны здоровья;
г) задачей государства в сфере охраны здоровья;
г) все перечисленное.

При написании теста необходимо дать ответы на двадцать вопросов. Вопросы являются закрытыми, и надо выбрать правильный ответ из представленных вариантов. Время прохождения теста составляет 40 мин. Для итоговой оценки учебной деятельности студентов рекомендуется следующее соответствие между процентной и пятибалльной системами оценок:
Оценка Процент выполнения теста, %
«отлично» 100 – 85
«хорошо» 80 – 75
«удовлетворительно» 70 – 60
«не удовлетворительно» Менее 60%
Формы итогового контроля
Итоговый контроль – зачет.

Перечень вопросов итогового контроля знаний
1. Валеологический анализ здоровья и болезни, основные факторы здоровья.
2. Здоровье, норма, - что это такое? Ключевые категории медицины.
3. Здоровье на клеточном уровне (физиология клетки).
4. Факторы, влияющие на здоровье и продолжительность жизни.
5. Определение и основные сведения о валеологии.
6. Предболезнь.
7. Физиология регулирующих и рабочих систем организма.
8. Критерии распознавания предболезненного состояния (визуальные признаки здорового и больного человека).
9. Геохимические провинции и экологозависимые заболевания (проблемы, связанные с йодом, фтором, радоном, нитритами).
10. Вредные привычки. Лекарства для здоровых.
11. Физиологические последствия курения и алкоголизма.

13. Шум, инфразвук, ультразвук. Действие на организм. Нормативы. Методы защиты.
14. Оздоровительные системы. Очистка кишечника; устранение дисбактериоза.
15. Понятие о простудных и простудно-инфекционных заболеваниях.
16. Очистка суставов, почек, сосудов, лимфы.
17. Индивидуальные психофизиологические особенности человека.
18. Память и её тренировка.
19. Причины невротизации населения. Истероидный невроз.
20. Стресс. Дистресс (биологическая сущность).
21. Структура и функция нейрона (нервный импульс, синоптическая передача, нейромедиаторы, биологическая сущность действия наркотиков).
22. Невроз навязчивых состояний, неврастения.
23. Характеристика степеней утомления и переутомления при умственном труде (методы диагностики и снятия умственной усталости).
24. Методы оценки и оптимизации умственной работоспособности.
25. Здоровье и движение. Гиподинамия. Гипокинезия. Необходимые нагрузки.
26. Двигательные качества. Формирование двигательных навыков.
27. Здоровье и питание. Холестериновая теория атеросклероза.
28. Принципы рационального питания. Обоснование системы « раздельного питания».
29. Общие принципы очистки организма от шлаков. Нейтрализация нитратов. Очистка от радионуклидов и тяжелых металлов.
30. Классификация защитных механизмов организма. Факторы неспецифической и специфической защиты организма.
31. Понятие об иммунитете. Иммунокомпетентные клетки.
32. Нарушения в иммунной системе. Аллергия.
33. Механизмы терморегуляции человека. Оптимальные и допустимые показатели. Реакция организма на охлаждение и нагревание.
34. Методы оценки функций сердечно-сосудистой системы, физической работоспособности.
35. Влияние на организм неправильного сочетания пищевых веществ.
36.Гипертоническая болезнь. Основные факторы риска развития гипертонической болезни и ее профилактика.Оказание доврачебной помощи.
37.Ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, мозговой инсульт. Причины и последствия.Оказание доврачебной помощи.
38. Что такое «реанимация»? Перечислите последовательность действий. Назовите признаки эффективности реанимационных мероприятий.
39. Что такое обморок, коллапс, кома. Причины и схема оказания первой помощи при обмороке, коме.
40. Что такое травматический шок. Охарактеризуйте механизмы развития стадий травматического шока. Оказание первой помощи при травматическом шоке.
41. Назовите виды кровотечений и способы их остановки.
42. Особенности неотложной помощи при ранениях живота, при ранениях грудной клетки, при ранении позвоночника.
43. Назовите признаки перелома костей конечностей. Последовательность и правила оказания неотложной помощи при переломах.
44. Назовите признаки ушиба, вывиха. Последовательность и правила оказания неотложной помощи.
45. Причины смерти при электрической травме. Схема неотложной помощи.
46. Схема неотложной помощи при ожогах.
47. Схема неотложной помощи при обморожениях и переохлаждении.
48. Схема неотложной помощи при тепловом и солнечном ударе.
49. Назовите виды инородных тел и особенность оказания неотложной помощи.
50. Неотложная помощь при травмах и поражениях глаз.
51. Что такое «анафилактический шок»? Схема оказания неотложной помощи.
52. Перечислите признаки приступа бронхиальной астмы и правила оказания помощи.
53. Сахарный диабет. Назовите причины комы при сахарном диабете. Схема оказания

6.2. Темы письменных работ

Примеры тем рефератов:

1. Средства повышения сопротивляемости организма и профилактики заболеваний.
2. Наркомания как социальное зло. Физиологические основы наркотической зависи-мости, методы борьбы с ней.
3. Аборт как фактор социальной и психологической девиации. Влияние аборта на здоровье молодой женщины.
4. Проблема пивного алкоголизма в современной России.
5. Характеристика наиболее распространенных заболеваний и старение человека (ИБС, рак, сахарный диабет, старение).
6. Профилактика травм и доврачебная помощь.
7. Валеологическая служба образовательной системы.
8. Основы закаливания. Особенности закаливания в спортивной практике.
9. Восстановление организма после физических и умственных нагрузок.
10. Личная гигиена.
11. Медицинские средства восстановления работоспособности.
12. Перетренированность и перенапряжение.
13. Питание и здоровье.
14. Китайская Цигун-терапия.
15. Йога и здоровье.
16. Цветотерапия.
17. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний в молодом возрасте.
18. Бег и здоровье.
19. Профилактика респираторных заболеваний.
20. Фитотерапия.
21. Использование плавания в оздоровительных целях.
22. Атеросклероз – болезнь века.
23. Биологические ритмы и наша жизнь.
24. Психика и здоровье (методы самовнушения, гипноз, аутогенная тренировка).
25. Вредные привычки и их влияние на здоровье человека.
26. Метод словесно-образного эмоционально-волевого управления состоянием чело-века (СОЭВУС, Г.Н.Сытин).
27. Планирование семьи. Заболевания передающиеся половым путем.
28. Нетрадиционные средства оздоровления (йога, цигун-терапия, система Ниши).
29. Питание и обмен веществ.
30. Использование спортивных игр в оздоровительных целях.
31. Туризм – доступный вид оздоровления.
32. Естественносредовые факторы, используемые с целью оздоровления.
33. Двигательная активность и ее влияние на организм человека.
34. Память и пути ее улучшения.
35. Управление массой и составом тела.
36. Сон, его значение.
37. Традиционные средства восстановления здоровья: баня, сауна, массаж.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные работы, реферат,тестовые задания, экзамен.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Билич Г. Л., Назарова Л. В.	Основы валеологии: учебник	СПб.: Водолей, 1998
Л1.2	Билич Г. Л., Назарова Л. В.	Основы валеологии: учебник	СПб.: Фолиант, 2000
Л1.3	Брехман И. И.	Валеология - наука о здоровье	М.: Физкультура и спорт, 1990
Л1.4	Келлер А. А., Кувакин В. И., Келлер А. А.	Медицинская экология	СПб.: PETROS, 1998
Л1.5	Вайнер Э. Н.	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебник	М.: КНОРУС, 2015
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Колбанов В. В.	Валеология: Основные понятия, термины и определения	СПб.: ДЕАН, 1998
Л2.2	Артюнина Г. П., Игнаткова С. А.	Основы медицинских знаний: Здоровье, болезнь, и образ жизни: учеб. пособие	М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2008
Л2.3	Апанасенко Г. Л., Попова Л. А.	Медицинская валеология	Ростов н/Д: Феникс, 2000
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лещенко Я. А., Боева А. В., Лисовцов А. А.	Оценка основных показателей состояния здоровья населения региона: учебное пособие	Ангарск: АнГТУ, 2017
Л3.2	Лещенко Я. А., Боева А. В., Лисовцов А. А.	Оценка основных показателей состояния здоровья населения региона: учебное пособие	Ангарск: АнГТУ, 2017
Л3.3	Прусаков В. М., Прусакова А. В.	Адаптационные процессы и экологически обусловленный риск заболеваемости населения промышленных городов: монография	Ангарск: Изд-во АнГТУ, 2015
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Прохорова, Э. М. Валеология : учеб. пособие / Э.М. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 253 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/13650. - ISBN 978-5-16-010472-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/811150. - Режим доступа: по подписке		
Э2	Прохорова, Э. М. Валеология: словарь терминов и понятий / Э.М. Прохорова. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 110 с. — (Библиотека малых словарей «ИНФРА-М»). - ISBN 978-5-16- 105555-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/920495. - Режим доступа: по подписке		
Э3	Орехова, И. Л. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учебно-методическое пособие / И.Л. Орехова, Н.Н. Щелчкова, Е.А. Романова. — Москва : ИНФРА- М, 2019. — 179 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-108382-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1077328 . – Режим доступа: по подписке.		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]		
7.3.1.2	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.3	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		

7.3.1.4	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.5	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.6	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.7	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
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	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.2	КонсультантПлюс
7.3.2.3	ИРБИС
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.5	Техэксперт
7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Аудитория 407
8.2	Специализированная мебель:
8.3	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
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 – 26 шт.
8.13	Скамья студенческая двухместная – 26 штук
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

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде: □ методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения

лекции;
 методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям;
 групповая консультация;
 методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
 методические рекомендации по подготовке рефератов.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции
В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.
Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.
Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.
Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.
В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.
При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.
В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.
Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.
Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полез-ны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.
Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.
Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.
План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:
План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).
Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.
На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизве-дению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоис-точникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.
Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.
В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Групповая консультация
Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результатив-ным материалом закрепления знаний.
Групповая консультация проводится в следующих случаях:
- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы
Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.
Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

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,
д.э.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«02» 07 2021 г.

Материаловедение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Управление на автомобильном транспорте**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

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

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	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):
ст.преп.каф.УАТ, Никанорова Л.В. _____

Рецензент(ы):
зав.каф.ЭиБДЧ, Игуменьщева В.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Материаловедение

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ктн., доц., Лебедева О.А.
Протокол от 21.06.2021 № 04/21

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.25
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Общая и неорганическая 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	Производственный контроль в сфере безопасности

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

ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

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, учитывая проблематику защиты окружающей среды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	современные технические материалы и области их применения;

4.1.2	строение и свойства материалов;
4.1.3	сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления, облучения и т. п.), их влияние на структуру, а структуры – на свойства современных металлических и неметаллических материалов и способы получения их заданного уровня.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	установить зависимость между составом, строением и свойствами материалов;
4.2.2	оценить поведение материалов деталей и инструментов под воздействием различных эксплуатационных факторов и сред;
4.2.3	выбрать материал изделия и обосновать выбор;
4.2.4	назначить и обосновать способы обработки материалов с целью получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность и работоспособность изделий;
4.2.5	работать со справочным материалом и использовать его в составлении технологической документации.
4.3	**Владеть:**
4.3.1	навыками исследования строения и свойств различных материалов для изделий;
4.3.2	назначения и выполнения обработки материалов с целью получения структуры и свойств, обеспечивающих работоспособность и надежность изделий;
4.3.3	работы с микроскопом и твердомерами;
4.3.4	выбора сталей и сплавов с необходимыми свойствами для применения в технике.

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/	2	0,25		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Полиморфные превращения. Первичная кристаллизация. Механизмы диффузионного перемещения атома металла: циклический, обменный, вакансионный,	2	10		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/	2	0,25		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/	2	10		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/	2	0,25		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

	По теме лекции. Подготовка к решению промежуточных тестовых заданий. /Ср/	2	13		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/	2	0,5		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Термическая обработка сталей. Изучение структуры сталей в термообработанном состоянии. /Лаб/	2	2		Э1 Э2 Э3	0	
	Химико-термическая обработка стали (цементация, азотирование, хромирование). Деформационное упрочнение: способы, выбор. /Ср/	2	13		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/	2	0,5		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Жаропрочные стали. Коррозионностойкие стали. Износостойкие стали и сплавы. Рессорно -пружинные стали общего назначения. Шарикоподшипниковые стали. /Ср/	2	13		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/	2	0,25		Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Титан и сплавы на его основе. Общие сведения о неметаллических материалах. Пластические массы. Состав, классификация и свойства пластмасс. Резины. Композиционные материалы. /Ср/	2	5		Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	/Зачёт/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э4	0	
	/Контр.раб./	2	2		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 троосtitом?
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?

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.

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 контрольных и практических 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 практические работы, защитившие их и выполнившие контрольную работу. Защита практических 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

7.2. 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	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	Лекционные, практические 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, практические и контрольные работы, самостоятельную работу студента, консультации. Защита практических 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 практические 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 по учебной работе,
д.х.н., проф. Н.В. Истомина
«30» апреля 2021 г.

Физическая культура и спорт

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физическое воспитание**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **0 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.;доц., Ярошевич И.Н. _____

Рецензент(ы):
к.п.н., доц., Кугно Э.Э.;к.п.н., зав.каф.доцент, 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 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Председатель УМС _____ктн., доц., Буякова Н.В.
Протокол от 02.07.2021 № № 4

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.26
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

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.

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 РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И ПОВЫШЕНИЕ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА /Тема/						
	Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формирование психических качеств в процессе 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 заданную 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	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	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.

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,
к.т.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«05» июля 2021 г.

Элективные курсы по физической культуре и спорту

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физическое воспитание**

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 328
в том числе:
аудиторные занятия 2
самостоятельная 322
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	2		2	
Итого ауд.	2		2	
Контактная работа	2		2	
Сам. работа	322		322	
Часы на контроль	4		4	
Итого	328		328	

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

Рецензент(ы):
к.п.н., доц., Кугно Э.Э. _____

Рабочая программа дисциплины
Элективные курсы по физической культуре и спорту

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Председатель УМС _____ктн., доц., Буякова Н.В.
Протокол от 02.07.2021 № № 4

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	-понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
2.2	-знание научно- биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
2.3	-формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
2.4	-овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
2.5	-приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
2.6	-создание основы для творческого и методически обоснованного исполь-зования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.22
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

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	На пороговом уровне знать виды физических упражнений, научно-практические основы физической культуры и спорта, здорового образа жизни.
Уровень 2	На базовом уровне знать виды физических упражнений, научно-практические основы физической культуры и спорта, здорового образа жизни.
Уровень 3	На повышенном уровне знать виды физических упражнений, научно-практические основы физической культуры и спорта, здорового образа жизни.
Уметь:	
Уровень 1	На пороговом уровне уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья к будущей профессиональной деятельности. Использовать правильно средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни.
Уровень 2	На базовом уровне уметь применять на практике разнообразные средства физической

	культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья к будущей профессиональной деятельности. Использовать правильно средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни.
Уровень 3	На повышенном уровне уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья к будущей профессиональной деятельности. Использовать правильно средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни.
Владеть:	
Уровень 1	На пороговом уровне владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
Уровень 2	На базовом уровне владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
Уровень 3	На повышенном уровне владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

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 вред-ных привычек;
4.1.3	-способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
4.1.4	-правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.
4.1.5	
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 в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.
4.2.4	
4.2.5	
4.3	**Владеть:**
4.3.1	-методами физического воспитания и укрепления здоровья для достиже-ния должного уровня физической подготовленности к полноценной со-циальной и профессиональной деятельности;
4.3.2	-использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;
4.3.3	-средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физиче-ского самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;
4.3.4	-использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
4.3.5	
4.3.6	

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. ОФП по легкой атлетике						
1.1	Подготовка к сдаче контрольных нормативов /Тема/						
	Техника беговых упражнений.Прыжки с места, тройной прыжок с места. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Бег или спортивная ходьба. Оздоровительный бег от 5 и до 15 минут.Кроссовый бег с элементами спортивной ходьбы от 800 до 3000 метров.Спринтерский бег от 30 до 100м. Эстафеты.Упражнение на гибкость /Ср/	1	42		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Баскетбол						
2.1	Двухсторонняя игра /Тема/						
	Совершенствование бросков, ведение и передача мяча. Финты индивидуальные.Тактиче ские действия в нападении и в защите. Позиционное нападение. Зонная защита. Личная защита.Взаимодействие игроков в нападении и в защите.Технико – тактические приемы игры. Техника безопасности. Правила и судейство игры. Выполнение специальных упражнений для развития скоростно-силовых качеств, прыжковой выносливости, быстроты и реакции /Ср/	1	40		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Волейбол						

3.1	Двухсторонняя игра /Тема/						
	Совершенствование техники. Перемещения. Прием. Подача. Передачи. Нападающий удар. Блокирование. Страховка.Техника безопасности. Тактика и техника игры.Правила и судейство игры.Общеразвивающие и специальные упражнения для развития быстроты, координации движения, прыгучести, силы, выносливости и гибкости.Общеразвиваю щие и специальные упражнения для развития быстроты, координации движения, прыгучести, силы, выносливости и гибкости. /Ср/	1	40		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Футбол						
4.1	Двухсторонняя игра /Тема/						
	Передвижения, без мяча и с мячом. Удары по мячу. Остановка мяча.Тактические приемы. Командные действия. Игра вратаря. Зонная и персональная защита. Двухсторонняя игра.Техника безопасности. Правила и судейство игры.Различные упражнения для развития быстроты, силы, общей статической силовой выносливости, ловкости. /Ср/	1	40		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Настольный теннис						
5.1	Двухсторонняя игра /Тема/						

	Совершенствование техники. Перемещение.Способы хватки ракетки.Техника ударов. Виды подач.Совершенствование техники. Перемещение.Способы хватки ракетки. Передвижения. Техника ударов. Виды подач.Тактика игры – одиночной и парной.Техника безопасности. Правила игры и судейство. Упражнения для развития скоростно – силовых качеств, быстроты, игровых действий, специальной выносливости. /Ср/	1	40		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Плавание						
6.1	Подготовка к сдаче контрольных нопрмативов /Тема/						
	Техника безопасности.Плавание вольным стилем и брассом. Повороты, прыжки в воду со стартовой тумбочки.Совершенствование техники.Упражнения для формирования двигательных навыков в плавании, воспитание выдержки и самообладания при нахождении в воде, развития общей выносливости и закаливание организма. /Ср/	1	40		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Лыжная подготовка						
7.1	Подготовка к сдаче контрорльных нормативов /Тема/						

	Совершенствование техники лыжных ходов. Преодоление подъемов и спусков.Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни. Элементы тактики лыжных гонок, распределение сил,лидирование,обгон,финиширование.Прохождение дистанции.Упражнение для скоростно-силовых качеств, общей силовой и статической выносливости, силы, быстроты движений, гибкости /Ср/	1	40		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 8. Атлетическая гимнастика						
8.1	Подготовка к сдаче контрольных нормативов /Тема/						
	Упражнения для укрепления глубоких мышц.Упражнения для координации,гибкости. Упражнения для развития общей и силовой выносливости. Комплекс упражнений для развития силовой выносливости. Упражнения на кардионагрузку. Упражнения для корректировки осанки. /Ср/	1	40		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Контрольные нормативы /Зачёт/	1	4		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

По дисциплине «Элективный курс по физической культуре» проводится текущая аттестация:

КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Контрольные нормативы (юноши)
1 ОФП по легкой атлетики:
Прыжки в длину с места
Приседание на правой и левой ноге
Тест на общую выносливость - кросс 1000 м

2 Плавание - 180 м без учета времени
3 Лыжи – 5 км без учета времени
4 Атлетическая гимнастика:
Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях
Силовой переворот в упор на перекладине
Подтягивание на перекладине
В висе подъем ног до касания перекладины
Контрольные нормативы (девушки)
1 ОФП по легкой атлетики
Прыжки в длину с места
Приседание на правой и левой ноге
Тест на общую выносливость - росс 500 м
2 Плавание - 180м без учета времени
3 Лыжи – 3 км без учета времени
4 Атлетическая гимнастика:
Отжимание от пола
Поднимание (сед) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены.

6.3. Фонд оценочных средств

Прилагается

6.4. Перечень видов оценочных средств

Текущий контроль по дисциплине «Элективный курс по физической культуре» осуществляется в форме сдачи контрольных нормативов. Сдача контрольных нормативов проводится с использованием спортивного инвентаря и спортивных площадок.
По итогам текущего контроля проводится промежуточная аттестация в виде зачета.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Барчуков И. С., Нестеров А. А., Маликов Н. Н.	Физическая культура и спорт. Методология, теория, практика: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений	М.: Издательский центр "Академия", 2008
Л1.2	Грецов Г. В., Войнова С. Е., Германова А. А., Грецов Г. В., Янковский А. Б.	Теория и методика обучения базовым видам спорта: Легкая атлетика: учебник для студ. учреждений высш. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2014
Л1.3	Сергеев Г. А., Мурашко Е. В., Сергеева Г. В., Сергеев Г. А.	Теория и методика обучения базовым видам спорта: Лыжный спорт: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2013
Л1.4	Макаров Ю. М., Луткова Н. В., Минина Л. Н., Макаров Ю. М.	Теория и методика обучения базовым видам спорта. Подвижные игры: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования	М.: Издательский центр "Академия", 2013

7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Холодов Ж. К., Кузнецов В. С.	Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие	М.: Академа, 2008
Л2.2	Туманян Г. С.	Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учеб. пособие	М.: Академа, 2008
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ярошевич И. Н., Кондратьев Б. Ф., Медведев С. П.	Легкая атлетика в учебно-тренировочном процессе студентов технических вузов: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2011
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Каткова, А.М. Физическая культура и спорт : учебное наглядное пособие / А.М. Каткова, А.И. Храмцова. - М. : МПГУ, 2018. - 64 с. - ISBN 978-5-4263-0617-2. - Текст : электронный. - URL: 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	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	При изучении дисциплины «Элективный курс по физической культуре» практические занятия, проводятся на ФОКе, в здании АнГТУ(корпус №1), на плоскостных сооружениях.
8.2	Здание ФОК:
8.3	Кафедра физвоспитания – столы, стулья для ППС, компьютер, магнитная доска для информации, комната для хранения оборудования, шкафы для преподавателей.
8.4	Спортзал - ограждение спортзала. спортивная сетка, баскетбольные кольца -2шт, раздевалка для переодевания студентов, скамейки – 2шт, спортинвентарь – баскетбольные и волейбольные мячи, стойка для игры в волейбол.

8.5	Тренажерный зал - количество тренажеров на все группы мышц- 32 шт, тренажер для мышц спины, штанги – 6шт, грифы от 18 до 20 кг, блины от 5 кг до 20 кг, гантели от 2 кг до 5 кг, гимнастическая скамейка, гири от 12 до 24 кг, раздевалки - 2, туалетная комната.
8.6	Тренажерный зал «Кетлер» - кол-во тренажеров – 8 шт, из них 3 - беговых дорожки, 2 - велотренажера, 2 комплексных тренажера на все группы мышц, 6 шт гимнастических коврика для упражнений пресса и спины, гантели весом от 500гр до 1,5 кг, 10 шт. скакалок, 6 шт гимнастические палки, обручи.
8.7	Плавательный бассейн - дорожки -3, спасательный круг – 2шт.
8.8	
8.9	Здание АнГТУ, корпус №1:
8.10	Зал «Калланетик» - гимнастическая скамейка, ковры – 2шт, спортивный снаряд «козел», ограждение для переодевания обучающихся, стол, стул для преподавателя.
8.11	Зал для игры в настольный теннис -теннисные столы -3шт, скамейки.
8.12	Лыжная база - стол, стул для ППС, скамейка, вешалки для верхней одежды занимающихся, комплекты лыж – 60 пар, лыжные палки.
8.13	
8.14	Плоскостные сооружения:
8.15	Площадка футбольная - покрытие земляное, футбольные железные ворота- 2шт.
8.16	Площадка для баскетбола и футбола - железные нестандартные футбольные ворота – 2шт, баскетбольные кольца - -2шт.
8.17	Площадка для волейбола - стойки волейбольные, земляное покрытие.
8.18	Беговая дорожка.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Методические рекомендации дисциплины «Элективный курс по физической культуре» для заочной формы обучения

Целью практических занятий является закрепление практических знаний, полученных обучающими на занятиях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к практическому занятию необходимо выполнить выданные преподавателем задания на практических занятиях. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Студенты получают зачет по результатам выполненных контрольных нормативов по физической культуре.

Студенты спецмед группы, освобожденные от занятий по элективному курсу физической культуры, пишут реферат на заданную тему. Они получают "зачет" по результатам реферата и собеседования.

Вместе с тем, одним из обязательных условий правильно организованного учебного процесса по дисциплине «Элективный курс по физической культуре» является овладение навыками самоконтроля на практических занятиях, студенты получив задание по практике занимаются самостоятельно. Студенты, занимаясь самостоятельно, не только развивают и совершенствуют свои физические и профессиональные качества, а также овладевают успешно физическими упражнениями для сдачи контрольных нормативов.

При проверке контрольных нормативов у студентов преподаватели обязаны:

1. Инструктировать студентов о порядке последовательности выполнения физических упражнений, мер безопасности при их выполнении, а также обеспечивать личную взаимную страховку.
2. Ознакомиться с данными врачебного контроля занимающихся физической культурой, выводами и заключениями врача и на основании этих сведений, а также, индивидуальных и возрастных особенностей, занимающихся физической культурой, определить объем физической нагрузки, интенсивность и характер физических упражнений.
3. Обучать безопасным приемам выполнения физических упражнений и следить за соблюдением ими установленных мер безопасности.
4. Не допускать выполнение физических упражнений без специального разрешения.

5. Оказать первую медицинскую помощь пострадавшему, при необходимости вызвать первую медицинскую помощь, сообщить о травме заведующему кафедрой.
Самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно рабочей программе учебной дисциплины.
Результаты самостоятельной работы студента контролируются преподавателем. Эти результаты учитываются в ходе текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине.

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,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«_02_»_____июня_____2021 г.

Теория горения и взрыва

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

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

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.б.н., доц., Малышкина Н.А. _____

Рецензент(ы):
Полковник внутренней службы. Начальник 3 ПСО ФПС (г. Ангарск) ГУ МЧС России по Иркутской области., Подхолзин Р.П. _____

Рабочая программа дисциплины
Теория горения и взрыва

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения дисциплины «Теория горения и взрыва» является формирование представлений о физико-химических основах процесса горения и его крайней формы проявления – взрыва.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	знакомство с физико-химическими основами горения;
2.2	рассмотрение основных теорий горения;
2.3	овладение практическими навыками расчета параметров процесса горения;
2.4	изучение методов расчета и оценки взрывных явлений;
2.5	знакомство с нормативными документами обеспечения безопасности в связи с возможностью явлений горения и взрыва.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Ноксология
3.1.2	Общая и неорганическая химия
3.1.3	Органическая химия
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Безопасность жизнедеятельности
3.2.2	Производственная безопасность

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	- фрагментарные знания, основанные только на лекционных материалах: о теоретических основах процессов горения; о физико-химических процессах, протекающих в горючих веществах; классификации процессов горения и пламени; особенностей процессов горения веществ в различных агрегатных состояниях;
Уровень 2	- сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях, основанных на всех обязательных источниках информации: о теоретических основах процессов горения; о физико-химических процессах, протекающих в горючих веществах; классификации процессов горения и пламени; особенностей процессов горения веществ в различных агрегатных состояниях;
Уровень 3	- сформированные систематические знания, явно демонстрирующие глубокое понимание предмета: о теоретических основах процессов горения; о физико-химических процессах, протекающих в горючих веществах; классификации процессов горения и пламени; особенностей процессов горения веществ в различных агрегатных состояниях.
Уметь:	
Уровень 1	- частично освоенное умение: расчета материального баланса процессов горения веществ в различном агрегатном состоянии; расчета основных характеристик и параметров процессов горения и взрыва; пользоваться нормативно-технической документацией;
Уровень 2	- в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении: расчета материального баланса процессов горения веществ в различном агрегатном состоянии;

	расчета основных характеристик и параметров процессов горения и взрыва; пользоваться нормативно-технической документацией;
Уровень 3	- сформированное умение: расчета материального баланса процессов горения веществ в различном агрегатном состоянии; расчета основных характеристик и параметров процессов горения и взрыва; пользоваться нормативно-технической документацией;
Владеть:	
Уровень 1	- фрагментарное владение методиками расчетов процессов горения и взрыва;
Уровень 2	- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методиками расчетов процессов горения и взрыва;
Уровень 3	-успешное и систематическое владение методиками расчетов процессов горения и взрыва.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов;
4.1.2	физико-химические основы процессов горения, взрыва и детонации;
4.1.3	методы измерения уровней опасностей в среде обитания;
4.1.4	теоретические основы термодинамики и кинетики горения, прогнозирования условий образования горючих и взрывоопасных систем,определения параметров инициирования горения и взрыва и оценки
4.1.5	возможности перехода горения во взрыв;
4.1.6	методы прогнозирования опасных и разрушающих факторов горения и взрыва;
4.1.7	современные методы экспериментального исследования процессов горения, перехода горения во взрыв и детонации для газообразных и конденсированных веществ и систем на их основе;
4.1.8	токсичные продукты сгорания,механизмы их образования.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой
4.2.2	проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты;
4.2.3	пользоваться нормативно-технической документацией по вопросам пожаро - и взрывобезопасности;
4.2.4	рассчитывать материальные балансы процессов горения веществ в различном агрегатном состоянии;
4.2.5	рассчитывать основные характеристики и параметры процессов горения и взрыва газообразных, парогазовых и конденсированных горючих и конденсированных веществ и систем на их основе;
4.2.6	прогнозировать зоны действия поражающих факторов при различных режимах горения и взрыва.
4.3	**Владеть:**
4.3.1	методами расчета термодинамики и кинетики горения,пределов воспламенения и температуры горения и давления взрыва;
4.3.2	методами анализа потенциальной взрывоопасности смесей горючего с окислителем, определения параметров инициирования горения и взрыва и оценки возможности перехода горения во взрыв;
4.3.3	методами расчета параметров детонационных процессов газообразных и конденсированных веществ и систем на их основе; методами краткого анализа ущерба,вызванного факторами пожаровзрывоопасности при авариях и катастрофах.

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. Взрыв и детонация.						
1.1	Виды и особенности взрывов. /Тема/						
	Виды физических взрывов. /Лек/	2	2	ПК-3	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Особенности возникновения и развития процесса детонации, его параметры. /Лек/	2	2	ПК-3	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Расчет параметров ударной волны. /Пр/	2	2	ПК-3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка и защита отчёта по практической работе. /Ср/	2	20	ПК-3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Взрывы конденсированных взрывчатых веществ.Особенности взрыва смесей горючих паров, газов и пыли. /Лек/	2	1	ПК-3	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Самоподготовка по темам самоподготовки. /Ср/	2	27	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Расчетные и экспериментальные методы.						
2.1	Методы расчетной и экспериментальной оценки опасных факторов горения и взрыва. /Тема/						
	Расчетные методы оценки стандартных показателей горения, взрыва и детонации. Предотвращение и нейтрализация взрывных процессов. /Лек/	2	1	ПК-3	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Расчетные методы оценки стандартных показателей горения, взрыва и детонации. /Пр/	2	4	ПК-3	Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка отчёта практической работы и его защита. /Ср/	2	22	ПК-3	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Подготовка по темам самоподготовки. /Ср/	2	22	ПК-3		0	

	Подготовка к контрольной работе. /Ср/	2	20	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Для закрепления знаний. Контрольная работа на тему "Расчет горения различных топлив. Составление материальных и тепловых балансов". /Контр.раб./	2	4	ПК-3		0	
	Подготовка к экзамену. /Ср/	2	12	ПК-3		0	
	/Экзамен/	2	5	ПК-3	Э1 Э2 Э3	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

ПРИМЕР ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ (ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ).

1. Горение – это ...

а) физико-химический процесс, при котором горючее вещество соединяется с кислородом, при этом выделяется энергия в виде ударной волны и света;

б) физико-химический процесс, при котором горючее вещество соединяется с водородом, при этом выделяется энергия в виде тепла и света;

в) физико-химический процесс, при котором горючее вещество соединяется с кислородом, при этом выделяется энергия в виде тепла и света;

г) физико-химический процесс, при котором горючее вещество соединяется с водородом, при этом выделяется энергия в виде тепла и ударной волны.

2. Гетерогенным горением называется процесс ...

а) горения химически неоднородных систем;

б) горения химически однородных систем;

в) горения предварительно перемешанной смеси;

г) горения паров, поднимающихся с поверхности жидкости.

3.Каково содержание кислорода в воздухе:

а) 79% об.;

б) 21% об.;

в) 100% об.;

г) 45% об.

4. Скорость распространения детонационной волны превышает....

а) 100 м/с;

б) 340 м/с;

в) 500 м/с;

г) 1000 м/с.

5. Для возникновения горения требуется наличие следующих факторов: .....

а) горючего вещества, высокой температуры;

б) открытого источника огня, горючего вещества, воздуха;

в) горючего вещества, источника загорания, окислителя;

г) открытого источника загорания, окислителя.

называется:
а) нагревом;
б) тлением;
в) самовоспламенением;
г) пожар.

7. Какое из ниже перечисленных веществ склонно к тепловому самовозгоранию?
а) нефть;
б) природный газ;
в) мрамор;
г) недосушенное сено.

8. Бризантными называются такие взрывчатые вещества....
а) которые при взрыве производят уплотнение окружающих предметов;
б) которые при взрыве производят сжигание окружающих предметов;
в) которые при взрыве производят дробление окружающих предметов;
г) которые при взрыве производят метание окружающих предметов.

9. Пожар – это:
а) неконтролируемое горение вне здания, наносящее материальный ущерб и способное вызвать травмы и гибель людей;
б) неконтролируемое горение вне специального очага, наносящее вред и способное вызвать травмы и гибель людей;
в) неконтролируемое горение в специальном очаге, наносящее материальный ущерб и способное вызвать травмы и гибель людей;
г) физико-химический процесс, при котором горючее вещество соединяется с кислородом, при этом выделяется энергия в виде тепла и света.

10. Температура вспышки – это температура:
а) при которой вещество вспыхивает и самостоятельно горит;
б) при которой вещество выделяет горючие газы, после зажигания которых, возникает устойчивое пламенное горение;
в) которая выше температуры воспламенения;
г) при которой вещество выделяет горючие газы, которые способны вспыхивать от источника зажигания, но устойчивого горения нет.

11. Температура воспламенения – это.....
а) наименьшая температура горючего вещества, при которой в условиях специальных испытаний вещество выделяет горючие пары или газы с такой скоростью, что после их зажигания возникает устойчивое пламенное горение;
б) температура при которой вещество вспыхивает и самостоятельно горит;
в) температура которая выше температуры вспышки;
г) температура при которой вещество выделяет горючие газы, которые способны вспыхивать от источника зажигания, но устойчивого горения нет.

12. Выберите группу веществ, которые будут входить в состав продуктов горения при полном горении:
а) угарный газ (CO), азот, муравьиная кислота, вода;
б) углекислый газ (CO2), вода, муравьиная кислота;
в) углекислый газ, вода, оксид азота (V), циановодород;
г) углекислый газ, вода, серный ангидрид, азот.

13. Основными поражающими факторами ядерного взрыва являются:
а) это звуковая волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение

б) ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, химическое заражение местности, электромагнитный импульс;
в) ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение местности, электромагнитный импульс;
г) ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение местности, звуковой импульс.

14. По горючести вещества и материалы подразделяются на следующие группы:
а) горючие, негорючие;
б) сильногорючие, трудногорючие, негорючие;
в) горючие, трудногорючие, негорючие;
г) слабогорючие, сильногорючие, негорючие.

15. Жидкость с температурой вспышки 75°С относится к...
а) особо опасным легковоспламеняющимся жидкостям;
б) постоянно опасным легковоспламеняющимся жидкостям;
в) горючим жидкостям;
г) легковоспламеняющимся жидкостям, опасным при повышенной температуре воздуха.

16. Какие вещества снижают чувствительность ВВ к внешним воздействиям?
а) флегматизаторы;
б) сенсибилизаторы;
в) горючие добавки;
г) катализаторы.

17. Все вещества, способные взрываться:...
а) взрывчатые вещества (ВВ) и детонирующие вещества (ДВ);
б) взрывчатые вещества (ВВ) и взрывоопасные вещества (ВОВ);
делятся на:.....
в) взрывчатые вещества (ВВ) и детонирующие вещества (ДВ);
г) взрывчатые вещества (ВВ) и детонирующие смеси (ДС).

18. Какие существуют концентрационные пределы воспламенения:
а) нижний и верхний;
б) физический и химический;
в) аналитический и экспериментальный;
г) максимальный и минимальный.

19. Как классифицируются жидкости по температуре вспышки:
а) чрезвычайноопасные и малоопасные;
б) легковоспламеняющиеся и горючие;
в) сенсибилизирующие и мутагенные;
г) кислоты и щелочи.

20. Все вещества по агрегатному состоянию, определяющему оценку пожар взрывоопасности,подразделяются на следующие группы:
а) газообразные, твердые и токсичные вещества;
б) газы, жидкости, твердые вещества;
в) газы, жидкости, твердые вещества, пыли;
г) твердые, токсичные, взрывчатые вещества.

21. К физическим относятся взрывы:
а) ядерные;
б) сосудов, работающих под давлением;

г) образующие «огненный шар».

22. BLEVE – это.....
а) взрыв расширяющихся паров вскипающей жидкости;
б) ядерный взрыв;
в) химический взрыв;
г) взрыв за счет энергии фазового перехода "жидкость-кристалл".

ВОПРОСЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (ЭКЗАМЕН.
1. Что такое горение? Классификация горючих веществ, условия для возникновения горения;
2. Что такое пожар? Горючее вещество (чем характеризуется, группы).
3. Окислители (написать реакцию горения органического вещества и объяснить ее). Источники воспламенения (зажигания)
4. Полное и неполное горение. Гомогенное и гетерогенное горение, режимы;
5. Дефлаграционное, взрывное и детонационное горение. Газодинамические параметры режима горения
6. Расход воздуха при горении веществ.
7. Температура горения (калориметрическая, теоретическая и действительная).
8. Температура самовоспламенения (условия влияющие на температуру самовоспламенения).
9. Температуры вспышки и воспламенения жидкости.
10. Концентрационные пределы распространения пламени (воспламенения). От каких факторов зависят Н и ВКПРП.
11. Температурные пределы воспламенения. Минимальная флегматизирующая концентрация флегматизатора.
12. Основные термины и определения взрыва, классификация взрывчатых веществ.
13. Продукты, способные взрываться (классификация),поражающие факторы. Характеристика взрывчатых веществ
14. Характеристика ударных волн (определение, образование воздушной ударной волны).
15. Параметры ударной волны. Воздействие факторов взрыва на человека.
16. Разновидности взрывов, их классификация.
17. Разновидности взрыва. Химические взрывы. Комбинированные взрывы.
18. Разновидности взрыва. Физические взрывы.
19. Взрывы в средах.
20. Случайные взрывы. Взрывы паров горючего и пыли в замкнутых объёмах.
21. Взрывы емкостей с перегретой жидкостью. Причины, вызывающие перегрев жидкости с последующим взрывом
22. Горение и взрыв пылевых смесей.
23. Методы и средства взрывозащиты: Технологические и строительные мероприятия по снижению опасности взрыва; Ограничение и подавление взрывов; Системы предупреждения аварий и

6.2. Темы письменных работ

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ САМОПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ.
РАЗДЕЛ 1,2.
1. Механизм горения газообразных веществ и систем на их основе.
2. Особенности составления уравнений реакций горения. Состав продуктов горения.
3. Физико-химические основы действия огнепреградителей.
4. Свойства, определяющие пожароопасность пылей: адсорбционная способность, склонность к электризации.
5. Механизм зажигания от нагретого тела.
6. Диффузионное ламинарное и турбулентное пламя. Строение диффузионного ламинарного пламени.
7. Огнетушащие порошковые составы. Область применения, достоинства, недостатки.
8. Материальный баланс горения: теоретический расход воздуха, действительный расход воздуха, коэффициент избытка воздуха.

9. Пены как огнетушащее вещество. Получение, область применения,достоинства, недостатки.
10. Особенности горения металлов.
11. Особенности горения полимеров.
12. Диффузионное и кинетическое горение. Полное время горения.
13. Адиабатическая, теоретическая и калориметрическая температура горения.
14. Флегматизаторы и ингибиторы горения. Область применения,достоинства, недостатки.
15. Материальный баланс горения: состав и объем продуктов горения.

РАЗДЕЛ 3

16. Параметры взрывов: кислородный баланс, бризантность, фугасность,максимальное давление взрыва.
17. Механизм воспламенения твердых горючих материалов. Индекс Распространения пламени.
18. Перекисная и цепная теории окисления горючих веществ.
19. Огнетушащие вещества, их виды, классификация.
20. Классификация пожароопасных веществ, показатели пожарной опасности.
21. Способы зажигания. Критические условия зажигания.
22. Кинетика простых газовых реакций. Зависимость скорости реакции от различных факторов.
23. Распределение температуры в объеме горящей жидкости. Образование гомотермического слоя.
24. Пределы воспламенения аэровзвесей. Их зависимость от мощности источника зажигания, влажности пыли и воздуха, зольности, дисперсности пыли, начальной температуры пылевоздушной смеси.
25. Тепловая теория гашения пламени.
26. Теплота сгорания. Энтальпия горения.
27. Тепловая теория самовоспламенения. Температура самовоспламенения.
28. Классификация твердых горючих материалов по химическому составу, по поведению при нагревании.
29. Экологические последствия тушения пенами.
30. Физические взрывы.
31. Экологические последствия тушения хладонами.
32. Основные параметры, влияющие на процесс горения, газообразных веществ.
33. Вода как огнетушащее вещество. Область применения, достоинства,недостатки.
34. Параметры взрывов: тротиловый эквивалент вещества, тротиловый эквивалент взрыва.
35. Влияние диаметра заряда на детонацию.
36. Механизм распространения детонации.
37. Гидродинамическая теория детонации.
38. Свойства, определяющие пожароопасность пылей: дисперсность,химическая активность.
39. Температурные пределы воспламенения жидкости. Температура вспышки.Практическое применение.
40. Скорость химической реакции. Кинетические уравнения химической реакции.
41. Влияние различных критических параметров на горение газообразных и парогазовых систем.
42. Кипение. Вскипание и выбросы при горении жидкости.
43. Тушение комбинированными составами.
44. Концентрационные пределы распространения пламени, их практическое применение.
45. Современные экспертные методы изучения горения газовых и парогазовых систем (стандартные методы).
46. Современные экспертные методы изучения горения газовых и парогазовых систем (нестандартные методы).
47. Классификация взрывов по плотности вещества, по типам химических реакций.
48. Современные экспертные изучения перехода горения в детонацию конденсированных систем.
49. Экспериментальная оценка тротилового эквивалента.
50. Влияние различных критических параметров на детонацию конденсированных ВВ.
51. Влияние различных критических параметров на горение конденсированных веществ.
52. Зависимость между параметрами детонационной волны.
53. Влияние различных факторов на скорость детонации.
54. Условие устойчивости детонации и критический диаметр детонации.

56. Влияние плотности заряда на критический диаметр детонации однородных и неоднородных веществ (механических смесей). 57. Влияние величины частиц на критический диаметр.
6.3. Фонд оценочных средств
Фонд оценочных средств прилагается.
6.4. Перечень видов оценочных средств

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Карауш С. А.	Теория горения и взрыва: учеб. для студентов учреждений высшего профессионального образования	М.: Академия, 2013
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Забуга Г. А., Горбунова О. В.	Теория горения и взрыва как основа промышленной безопасности. Алгоритмы решения задач: учеб. пособие	Ангарск: АГТА, 2010
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Девисилов В. А., Дроздова Т. И., Тимофеева С. С., Девисилов В. А.	Теория горения и взрыва: практикум: учебное пособие	М.: Форум, 2014
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Шапров, М. Н. Теория горения и взрыв: учебное пособие / Шапров М.Н. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2016. - 92 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/634919 – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Девисилов, В. А. Теория горения и взрыва : учебник / В.А. Девисилов, Т.И. Дроздова, А.И. Скушникова. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 262 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/7763. - ISBN 978-5-16-010477-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/701725 – Режим доступа: по		
Э3	Девисилов, В. А. Теория горения и взрыва: практикум : учебное пособие / В.А. Девисилов, Т.И. Дроздова, С.С. Тимофеева ; под общ. ред. В.А. Девисилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 384 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-006-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/974780 – Режим доступа: по подписке.		
7.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]		
7.3.1.2	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.3	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]		
7.3.1.4	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]		
7.3.1.5	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	КонсультантПлюс		
7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.3	ИРБИС		
7.3.2.4	Единое окно доступа к информационным ресурсам		

7.3.2.5	Техэксперт
7.3.2.6	Система финансовый директор
7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов.
8.2	Аудитория 203 (К2)
8.3	Специализированная мебель:
8.4	Доска (меловая) – 1 шт.
8.5	Стол компьютерный (преподавателя) – 1 шт.
8.6	Стул преподавателя – 1 шт.
8.7	Стол студенческий двухместный – 33 шт.
8.8	Скамья студенческая двухместная – 33 шт.
8.9	Технические средства обучения: мультимедиа проектор – 1 шт.; экран – 1 шт.; монитор – 1 шт.; системный блок – 1 шт.
8.10	Помещения для самостоятельной работы:
8.11	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.12	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 1ПК – рабочее место библиотекаря, сканер. Фонд CD-и DVD-ROM, содержащих различную информацию: каталоги, книги, приложения к периодическим изданиям, обучающие программы, энциклопедии ит.д. Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»).
8.13	Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.14	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер.
8.15	Каталог учебно-методической литературы.
8.16	Книжный фонд абонемента.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, контрольную работу самостоятельную работу студента, консультации.

При изучении тем из раздела 1-3 студентам необходимо повторить лекционный учебный материал, изучить рекомендованную литературу, а также учебный материал, находящийся в указанных информационных ресурсах. На завершающем этапе изучения каждого модуля необходимо воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля,размещенными в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС),проверить качество усвоения учебного материала.

В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал.

После изучения каждого раздела дисциплины необходимо ответить на вопросы контрольного теста по данному разделу с целью оценивания знаний.

По завершении изучения всех разделов следует выполнить контрольную работу, руководствуясь методическими рекомендациями по ее выполнению.

По завершению изучения учебной дисциплины в семестре студент обязан пройти промежуточную аттестацию. Вид промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом. Форма проведения промежуточной аттестации – компьютерное тестирование с использованием

К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана.

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,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«_02_»_____июня_____2021 г.

Пожарная безопасность объектов производства

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

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

Виды контроля на курсах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		
Вид занятий	УП	РП	
Лекции	6	6	6
Практические	6	6	6
В том числе в форме практ.подготовки	1	1	1
Итого ауд.	12	12	12
Контактная работа	12	12	12
Сам. работа	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9
Итого	144	144	144

Программу составил(и):
кбн, доц., Усов К.И. _____

Рецензент(ы):
ст. помощник начальника дежурной смены службы пожаротушения ФТКЧ «3 отряд ФПС по Ирк. обл.», Шодонов Е.Л. _____

Рабочая программа дисциплины
Пожарная безопасность объектов производства

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование необходимых знаний и навыков в области основных методов и систем обеспечения пожарной безопасности.

2.ЗАДАЧИ	
2.1	изучить законодательные и нормативные документы по пожарной безопасности,
2.2	ознакомиться с основными показателями пожаровзрывоопасности веществ и материалов,
2.3	рассмотреть основные причины пожара
2.4	ознакомиться с категориями помещений по взрывопожарной и пожарной опасности,
2.5	изучить принципы и методы организации пожарной безопасности на предприятиях и учреждениях.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.02
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Безопасность среды обитания
3.1.2	Теория горения и взрыва
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	Производственный контроль в сфере безопасности
3.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
3.2.4	Производственная практика: Преддипломная практика

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Факторы пожара и минимальные требования пожарной безопасности
Уровень 2	Нормативные акты, регулирующие организацию системы противопожарной защиты
Уровень 3	Методы обеспечения противопожарной защиты
Уметь:	
Уровень 1	Проводить противопожарный инструктаж
Уровень 2	Работать с техническим регламентов по пожарной безопасности
Уровень 3	Самостоятельно находить информацию, необходимую для организации системы противопожарной защиты
Владеть:	
Уровень 1	Базовыми навыками анализа уровня противопожарной защиты организации
Уровень 2	Отдельными методиками выбора и оценки средств противопожарной защиты
Уровень 3	Навыками организации эффективной системы противопожарной защиты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	принцип устройства и особенности эксплуатации технологического оборудования для обработки, переработки и хранения пожаровзрывоопасных веществ и материалов;
4.1.2	методику анализа пожарной опасности и защиты технологического оборудования;
4.1.3	методы оценки параметров пожарной опасности технологических процессов объектов защиты;

4.1.4	пожарную опасность и способы обеспечения пожарной безопасности типовых технологических процессов.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	обосновывать расчетами инженерно-технические решения по обеспечению пожарной безопасности технологии производств;
4.2.2	классифицировать помещения, здания и наружные установки по пожарной и взрывопожарной опасности;
4.2.3	определять параметры пожаро - и взрывоопасности при авариях и пожарах на наружных технологических установках;
4.2.4	прогнозировать возможность развития аварий и пожаров на производстве с учетом свойств среды и технологических параметров процессов, протекающих в оборудовании;
4.2.5	производить оценку соответствия технологии пожаро - и взрывоопасных производств требованиям пожарной безопасности;
4.2.6	работать с техническим регламентом по пожарной безопасности
4.3	**Владеть:**
4.3.1	навыками анализа пожарной опасности технологических процессов и оборудования пожаро - и взрывоопасных производств;
4.3.2	навыками разработки инженерных и организационных решений по обеспечению пожарной безопасности технологии производств.

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. Законодательные и нормативные документы по пожарной безопасности						
1.1	Федеральные законы по пожарной безопасности /Тема/						

	ФЗ «О пожарной безопасности» № 69-ФЗ от 21.12.1994г., «Правила противопожарного режима в РФ» – постановление Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 г. ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008, Приказ МЧС «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» № 645 от 12.12.2007г. Своды правил (СП 1.13130.2009 – СП 13.13130.2009). ФЗ «О добровольнной пожарной охране № 100-ФЗ от 06.05.2001. СНиП 21-01-90 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» /Лек/	3	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Анализ нормативной документации по пожарной безопасности /Пр/	3	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение некоторых тем. Подготовка опорных конспектов /Ср/	3	20	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Пожар и опасные факторы его сопровождающие						

2.1	Общие понятия пожаробезопасности. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов. Опасные факторы пожара. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Основные причины пожара /Тема/						
	Общие понятия пожаробезопасности. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов. Опасные факторы пожара. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Основные причины пожара /Лек/	3	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Анализ опасных факторов сопровождающих пожар /Пр/	3	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение некоторых тем. Подготовка опорных конспектов /Ср/	3	18	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Пожарная безопасность в организациях, на предприятиях, учреждениях						
3.1	Содержание территорий /Тема/						

	Содержание территорий. Содержание зданий, сооружений, помещений, Содержание путей эвакуации. Содержание электроустановок. Содержание сетей противопожарного водоснабжения. Содержание установок пожарной сигнализации, пожаротушения и оповещения о пожаре. /Лек/	3	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Обоснование необходимости применения и выбор вида автоматической противопожарной защиты (АППЗ) для заданного помещения /Пр/	3	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Выборы типа установки пожаротушения и проектирование СПС. Техническое обслуживание установок пожарной автоматики /Пр/	3	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение некоторых тем. Подготовка опорных конспектов /Ср/	3	28	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Обеспечение пожарной безопасности /Тема/						

	Деятельность администрации организации по обеспечению пожарной безопасности. Требования к инструкциям о мерах пожарной безопасности. Обязанности лица, ответственного за пожарную безопасность. Содержание первичных средств пожаротушения. Документация администрации и служб по эксплуатации здания по вопросам пожарной безопасности. /Лек/	3	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. /Пр/	3	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Расчётно-графическое задание (реферат). Подготовка презентаций к докладам. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение некоторых тем. Подготовка опорных конспектов /Ср/	3	20	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Положение о противопожарной подготовке работников /Тема/						
	Положение о противопожарной подготовке работников. Общие положения. Противопожарный инструктаж. Пожарно-технический минимум. Противопожарная тренировка работников /Лек/	3	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	Подготовка к устному опросу. Самостоятельное изучение некоторых тем. Подготовка опорных конспектов /Ср/	3	18	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Подготовка контрольной работы /Ср/	3	19	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Экзамен						
4.1	Экзамен /Тема/						
	/Экзамен/	3	7	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	/Контр.раб./	3	2	ПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

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

Формы промежуточного контроля
Промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме сдачи коллоквиума
Пример заданий для промежуточного контроля знаний
Тема: Обоснование необходимости применения и выбор вида автоматической противопожарной защиты (АППЗ) для заданного помещения
1. Обоснование необходимости применения и вида АППЗ для заданного помещения.
2. Порядок расчета пожарной нагрузки
3. Сущность детерминированного и вероятного методов.
4. Требования НПБ 88-2001, ФЗ №123, СП 5.13130.2009, ГОСТ 12.1.004-91 по выбору АППЗ.
Тема: Выбор и размещение пожарных извещателей
1. Методика выбора вида пожарного извещателя.
2. 2. Методика расчета количества пожарных извещателей.
3. 3. Методика определения максимально допустимого расстояния между извещателями
Тема: Определение предельно допустимого времени развития пожара
1. Познакомиться с основными понятиями, порядком расчета площади пожара.
2. Выполнить расчет.
3. Привести схему развития пожара.
4. . Оформить отчет.
Тема: Выборы типа установки пожаротушения и проектирование СПС. Техническое обслуживание

установок пожарной автоматики
1. Познакомиться с методиками анализа выбора АУП.
2. Выполнить расчет площади тушения пожара.
3. Рассчитать эффективность использования вида огнетушащего состава АУП для конкретного объекта по заданию преподавателя.
4. Подготовить отчет.

Тема: Оценка эффективности эксплуатации и обслуживания установок пожарной автоматики административно-производственных зданий
1. Познакомиться с основными понятиями.
2. На основании типовых требований произвести обследование объекта по заданию преподавателя.
3. Отчет оформить.

Тема: Гидравлический расчет установок пожаротушения.
1. Познакомиться с принципом действия, порядком расчета.
2. Выполнить гидравлический расчет.
3. Привести схему.
4. Оформить отчет

Тема: Разработка инструкции по техническому содержанию автоматической установки пожаротушения.
1. Познакомиться с основными понятиями, порядком составления инструкций.
2. Привести схему технического обслуживания.
3. Оформить отчет.

Тема: Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
Одноэтажное производственное здание, в котором расположен ремонтный цех (площадь F=3000 м2), включающий: 1 - сварочное отделение, 2 - слесарная мастерскую, 3 – агрегатный участок, 4 - электрощитовая, 5 - механосборочное отделение, 6 - отделение технического контроля, 7 - санузел. Представить схему здания.

Формы итогового контроля
Итоговый контроль – Экзамен.
Вопросы к экзамену
1. Общие понятия пожароопасности.
2. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов.
3. Опасные факторы пожара.
4. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
5. Основные причины пожара
6. . ФЗ «О пожарной безопасности» № 69-ФЗ от 21.12.1994г.
7. «Правила противопожарного режима в РФ» – постановление Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 г.
8. ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008
9. Приказ МЧС «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» № 645 от 12.12.2007г.
10. Своды правил (СП 1.13130.2009 – СП 13.13130.2009).
11. ФЗ «О добровольнной пожарной охране № 100-ФЗ от 06.05.2001.
12. СНиП 21-01-90 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
13. Содержание территорий.
14. Содержание зданий, сооружений, помещений.
15. Содержание путей эвакуации.
16. Содержание электроустановок.
17. Содержание сетей противопожарного водоснабжения.
18. Содержание установок пожарной сигнализации, пожаротушения и оповещения о пожаре.
19. Деятельность администрации организации по обеспечению пожарной безопасности.
20. Требования к инструкциям о мерах пожарной безопасности.
21. Обязанности лица, ответственного за пожарную безопасность. Содержание первичных

средств пожаротушения.
22. Документация администрации организации и служб по эксплуатации здания по вопросам пожарной безопасности.
23. Общие положения о противопожарной подготовке работников.
24. Противопожарный инструктаж.
25. Пожарно-технический минимум.
26. Противопожарная тренировка работников.

6.2. Темы письменных работ

1. Опасные факторы пожара.
2. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
3. Основные причины пожара.
4. ФЗ «О пожарной безопасности» № 69-ФЗ от 21.12.1994г.
5. «Правила противопожарного режима в РФ» – постановление Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 г.
6. ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008
7. Приказ МЧС «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» № 645 от 12.12.2007г.
8. Своды правил (СП 1.13130.2009 – СП 13.13130.2009).
9. ФЗ «О добровольнной пожарной охране № 100-ФЗ от 06.05.2001.
10. СНиП 21-01-90 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
11. Содержание территорий.
12. Содержание зданий, сооружений, помещений.
13. Содержание путей эвакуации.
14. Содержание электроустановок.
15. Содержание сетей противопожарного водоснабжения.
16. Содержание установок пожарной сигнализации, пожаротушения и оповещения о пожаре.

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Реферат, задания для промежуточного контроля знаний,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	Айзман Р. И., Петров С. В., Шуленина Н. С., Ширшова В. М., Волобуева Н. А., Айзман Р. И., Петрова С. В.	Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие	Новосибирск: АРТА, 2011
Л1.2	Петров С. В., Омельченко И. В., Макашев В. А.	Опасности техногенного характера и защита от них: учеб. пособие	Новосибирск: АРТА, 2011

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Федоров В. С.	Основы обеспечения пожарной безопасности зданий: учеб. пособие	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Собурь С. В., Кузнецов В. И.	Пожарная безопасность электроустановок: справочник	М.: Спецтехника, 2000
Л2.3	Александров А. А.	Пожарная безопасность	М.: Приор, 1998
Л2.4	Тимофеева С. С., Шешуков Ю. В.	Производственная безопасность: учеб. пособие	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014
Л2.5	Попов А. А.	Производственная безопасность: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2013
Л2.6	Собурь С. В., Кузнецов В. И.	Пожарная безопасность предприятия. Курс пожарно-технического минимума: справочник	М.: Спецтехника, 2000
Л2.7	Усов К. И.	Пожарная безопасность объектов производства: учебное пособие	Ангарск: АнГТУ, 2020
Л2.8	Усов К. И.	Правовые и организационные основы обеспечения пожарной безопасности. Особенности инструктажей по пожарной безопасности: учебное пособие	Ангарск: АнГТУ, 2020

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Организация газодымозащитной службы : учебник / И.В. Коршунова, В.В. Теребнев, В.А. Грачев, Д.В. Андреев. — Москва : КУРС, 2018. — 296 с. — Пожарная безопасность. — (Среднее Профессиональное Образование). - ISBN 978-5-906818-81-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/881397. – Режим доступа: по подписке.
Э2	Ворона, В. А. Инженерно-техническая и пожарная защита объектов / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. - Москва : Гор. линия-Телеком, 2012. - 512 с.: ил.; . - (Обеспечение безопасности объектов). ISBN 978-5-9912-0179-7, 1000 экз. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/344187. – Режим доступа: по подписке.
Э3	Гинзберг, Л. А. Пожарная безопасность конструктивных решений проектируемых и реконструируемых зданий: Учебное пособие / Гинзберг Л.А., барсукова П.А., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 54 с. ISBN 978-5-9765-3074-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/947011. – Режим доступа: по подписке.
Э4	Собурь, С. В. Пожарная безопасность предприятия: курс пожарно-технического минимума : учебно-справочное пособие / С. В. Собурь. - 19-е изд., перераб. - Москва : ПожКнига, 2021. - 448 с. - ISBN 978-5-98629-103-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1245349. – Режим доступа: по подписке.

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Office Pro + Dev SL [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.2	Kaspersky free [Бесплатная проприетарная лицензия]
7.3.1.3	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.4	NotePad ++ [Универсальная общественная лицензия GNU GPL v2]
7.3.1.5	7zip [GNU Lesser General Public License (LGPL)]
7.3.1.6	Evience [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.1.7	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.8	Google chrome [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	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX

7.3.2.2	КонсультантПлюс
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.4	ИРБИС
7.3.2.5	Единое окно доступа к информационным ресурсам
7.3.2.6	Техэксперт
7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов
8.2	Аудитория 323
8.3	Технические средства обучения:
8.4	Мультимедиапроектор – 1 шт.
8.5	Экран – 1 шт.
8.6	Монитор преподавателя – 1 шт.
8.7	Системный блок – 1 шт.
8.8	Специализированная мебель:
8.9	Доска (меловая) – 1 шт.
8.10	Стол преподавателя – 1 шт.
8.11	Стол студенческий двухместный – 18 шт.
8.12	Скамья студенческая двухместная – 18 штук
8.13	Помещения для самостоятельной работы:
8.14	Читальный зал на 180 посадочных мест. Телевизор, системный блок. Традиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки. Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.15	Зал электронной информации. 6 пользовательских ПК с выходом в Интернет, 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».
8.16	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер. Каталог учебно-методической литературы. Книжный фонд абонемента.
8.17	Книжный фонд библиотеки составляет 251560 единиц хранения. Из них: научной–25871 экз. (научная литература, диссертации, авторефераты диссертаций, отечественная научная периодика) ,учебной–219835 экз. (учебники и учебные пособия; учебно-методическая литература –59677; учебная периодика, CD и DVD и прочие), художественной –5854экз.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Формы текущего контроля:
1) Терминологический диктант.
2) Устный опрос.
3) Тестирование.
4) Задания для промежуточного контроля знаний.
В качестве расчетно-графического задания предлагается написание реферата на выбранную из общего списка тему. Реферат должен полностью раскрыть тему, иметь объем в пределах 10-20 страниц печатного текста (кегль 12; интервал 1,5; Times New Roman), титул по форме, содержание, заключение, список использованных источников. Написание рефератов способствует закреплению

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

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

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

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

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

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

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,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«_02_»_____июня_____2021 г.

Производственный контроль в сфере безопасности

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 24
самостоятельная 251
часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:
экзамены 4
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	251	251	251	251
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	288	288	288	288

Программу составил(и):
к.б.н., зав.каф., Игуменьщева В.В. _____

Рецензент(ы):
инженер по ОТ ОПК УПБиОТ АО АНХК, Селиванова Н.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Производственный контроль в сфере безопасности

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- формирование у обучающихся знаний по обеспечению безопасной эксплуатации ОПО при осуществлении производственного контроля, как элемента системы управления промышленной безопасностью.
2.ЗАДАЧИ	
2.1	- изучить основные принципы организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда опасных производственных объектах;
2.2	- координация работ, направленных на предупреждение аварий и инцидентов на ОПО и обеспечение готовности к их локализации и ликвидации последствий указанных аварий и инцидентов.
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.03
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Безопасность жизнедеятельности.
3.1.2	Медико-биологические основы безопасности.
3.1.3	Пожарная безопасность объектов производства.
3.1.4	Производственная санитария и гигиена труда.
3.1.5	Специальная оценка условий труда.
3.1.6	Управление техносферной безопасностью.
3.1.7	Введение в специальность.
3.1.8	Надежность технических систем и техногенный риск.
3.1.9	Оценка техногенных и профессиональных рисков.
3.1.10	Психофизиологические основы безопасности труда.
3.1.11	Теория горения и взрыва.
3.1.12	Ноксология.
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	Надзор и контроль в сфере безопасности.
3.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР.
3.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.
3.2.4	Производственная безопасность.
3.2.5	Экспертиза условий труда и аттестация персонала.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Осуществление производственного контроля на опасном производственном объекте	
Знать:	
Уровень 1	Порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда. Основные технологические процессы и режимы производства, оборудование и принципы его работы, применяемое в процессе производства сырьё и материалы. Факторы производственной среды и трудового поцесса.
Уровень 2	В целом знает порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда. Основные технологические процессы и режимы производства, оборудование и принципы его работы, применяемое в процессе производства сырьё и материалы. Факторы производственной среды и трудового процесса.

Уровень 3	Демонстрирует частичные, фрагментарные знания порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда. Основные технологические процессы и режимы производства, оборудование и принципы его работы, применяемое в процессе производства сырьё и материалы. Факторы производственной среды и трудового процесса.
Уметь:	
Уровень 1	Идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия. Разрабатывать программу производственного контроля.
Уровень 2	В целом умеет идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия. Разрабатывать программу производственного контроля.
Уровень 3	Умеет частично идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия. Разрабатывать программу производственного контроля частично.
Владеть:	
Уровень 1	Приемами и методами производственного контроля.
Уровень 2	Фрагментарно владеет приемами и методами производственного контроля.
Уровень 3	Не владеет приемами и методами производственного контроля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	- нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда;
4.1.2	- технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;
4.1.3	- методы выявления потребностей в обучении работников по вопросам охраны труда;
4.1.4	- виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда;
4.1.5	- вопросы осуществления общественного контроля за состоянием условий и охраны труда, принципы взаимодействия с органами общественного контроля;
4.1.6	- порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	- разработывать меры, направленные на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;
4.2.2	- разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы;
4.2.3	- применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий;
4.2.4	- разрабатывать программу производственного контроля;
4.2.5	- конкретизировать требования к знаниям и умениям, уровню подготовки специалистов службы охраны труда.
4.3	**Владеть:**
4.3.1	- приёмами и методами организации и проведения производственного контроля;
4.3.2	- навыками планирования деятельности подразделений ОПО в сфере производственного контроля;
4.3.3	- принципами разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности ОПО;

4.3.4	- владеет знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на ОПО.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Область применения и общие положения плана (программы) производственного контроля.						
1.1	Организационная структура производственного контроля промышленной безопасности и охраны труда на ОПО. /Тема/						
	Нормативно-правовые акты, определяющие требования к организации и осуществления плана (программы) производственного контроля. /Лек/	4	0,5	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Подготовка к семинару. /Ср/	4	30	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Семинар по теме: Постановление Правительства РФ от 18 декабря 2020 г. № 2168 "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности" /Пр/	4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
	Подготовка к семинару. /Ср/	4	30	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	

	Семинар по теме: Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.01.2021 № 29н "Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры" /Пр/	4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3	0	
	Область применения и общие положения плана (программы) производственного контроля, цели и задачи. /Лек/	4	0,5	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Разработка плана (программы) производственного контроля ОПО_____. /Пр/	4	3	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Подготовка отчёта и защита практической работы /Ср/	4	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Права и обязанности работников службы производственного контроля. /Лек/	4	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Подготовка тем самоподготовки. /Ср/	4	30	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	

	Раздел 2. Общие требования к организации и проведению производственного контроля.						
2.1	Порядок организации и проведения производственного контроля. /Тема/						
	Порядок планирования и проведения внутренних проверок соблюдения требований промышленной безопасности, подготовки и регистрации отчетов об их результатах. /Лек/	4	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Подготовка тем самоподготовки. /Ср/	4	30	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Порядок сбора, анализа и обмена информацией о состоянии промышленной безопасности между структурными подразделениями эксплуатирующей организации и доведения ее до работников, занятых на опасных производственных объектах. /Лек/	4	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Порядок принятия и реализации решений по обеспечению промышленной безопасности с учетом результатов производственного контроля. /Лек/	4	0,5	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Порядок принятия и реализации решений о диагностике, освидетельствованиях сооружений и технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах. /Лек/	4	0,5	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	

	Порядок обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах. /Лек/	4	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Изучение и отработка моделей поведения в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного характера. /Пр/	4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Подготовка отчёта и защита практической работы. /Ср/	4	6	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Порядок организации расследования и учета аварий, инцидентов и несчастных случаев на опасных производственных объектах. /Лек/	4	0,5	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Определение коэффициентов травматизма: общего, частоты, тяжести и составление акта по форме Н-1 при расследовании и учёте несчастного случая на производстве. /Пр/	4	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Подготовка отчёта и защита практической работы. /Ср/	4	6	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Порядок принятия и реализации решений о проведении экспертизы промышленной безопасности. /Лек/	4	0,5	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Подготовка тем самоподготовки. /Ср/	4	30	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Подготовка к зачёту. /Ср/	4	13	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

	/Зачёт/	4	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Особенности производственного контроля просуществлении отдельных видов деятельности.						
3.1	Производственный контроль отдельных видов деятельности. /Тема/						
	Трёхступенчатый производственный контроль /Лек/	4	0,5	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Подготовка тем самоподготовки. /Ср/	4	12	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Основные требования к плану сантарно- противоэпидемических (профилактичееских) мероприяий. /Лек/	4	0,5	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Подготовка к семинару. /Ср/	4	8	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Семинар по теме: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 2 декабря 2020 г. № 40 “Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 “Санитарно- эпидемиологические требования к условиям труда” /Пр/	4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Порядок подготовки и аттестации руководителей, специалистов и работников в области промышленной безопасности. /Лек/	4	0,5	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Порядок подготовки целевого, повторного и внепланового инструктажей. /Лек/	4	0,5	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	

	Подготовка тем самоподготовки. /Ср/	4	22	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	
	Подготовка к экзамену /Ср/	4	30	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	/Контр.раб./	4	5			0	
	/Экзамен/	4	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

ВАРИАНТ ТЕСТА (ЗАЧЁТ).

1. Ежесменная или ежедневная проверка состояния безопасности рабочих мест линейными инженерно-техническими работниками: мастерами, механиками, энергетиками, руководителями структурных подразделений низшего звена и уполномоченным (доверенным) лицом по охране труда профсоюза или трудового коллектива – это .....

а) вторая ступень ПК; б) первая ступень ПК; в) третья ступень ПК; г) четвёртая ступень ПК.

2. Программа производственного контроля разрабатывается и утверждается работодателем: .....

а) без ограничения срока действия; б) на 5 лет; в) до изменения вида деятельности, технологии производства, других существенных изменениях деятельности ЮЛ, (ИП), влияющих на санитарно-эпидемиологическую обстановку и (либо) создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения.

3. Имеет ли право уполномоченный по охране труда профсоюза предъявлять требования к должностным лицам о приостановке работ в случаях угрозы жизни и здоровью работников?

а) не имеет права; б) имеет право; в) имеет право только к заместителям руководителя.

4. Общественный контроль за охраной труда осуществляет: .....

а) комиссия (комитет) по охране труда; б) уполномоченный по охране труда профсоюза; в) специалист по охране труда; г) рабочие.

5. Цели производственного контроля представлены в статье Закона.....

а) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (№52-ФЗ); б) «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (№294-ФЗ); в) «О защите прав потребителей» (№2300-1); г) Кодексе РФ об административных правонарушениях (№195-ФЗ); д) Трудовом кодексе.

6. Лабораторные исследования на рабочих местах параметров микроклимата должны проводиться с периодичностью .....

а) 2 раза в год - тёплый, холодный период; б) 2 раза в год - весенний, осенний период; в) 2 раза в год - летний, зимний период; г) все периоды, кроме летнего; д) все вышеперечисленное.

7. Трехступенчатая форма контроля над соблюдением правил охраны труда на предприятии является.....

а) не обязательной; б) обязательной.

8. Производственный контроль осуществляется.....

а) сотрудниками ЦГиЭ; б) специалистами Территориальных управлений Роспотребнадзора; в) индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами; г) гражданами и общественными организациями; д) все вышеперечисленное.

9. План санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий разрабатывается

а) ежеквартально; б) ежемесячно; в) ежегодно; г) раз в пять лет.

10. Производственный контроль может осуществляться в форме (вписать ответ):
_1._____;
_2._____;
_3._____;
_4._____;
_5._____;
_____.

11. Периодичность проведения производственного контроля (вредные вещества в воздухе рабочей зоны) в зависимости от конкретных условий производства может быть изменена по согласованию.....
а) со специалистом по охране труда; б) с руководителем организации; в) с органами государственного санитарного надзора; г) с уполномоченными лицами профсоюза.

12. Проверка безопасности технологий и соответствия продукции ГОСТам и ТУ – это .....
а) энергетический ПК; б) экологический ПК; в) технический ПК; г) финансовый ПК; д) санитарный ПК.

13. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения определяется как: .....
а) состояния здоровья населения и среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие факторов среды обитания на человека и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности; б) профилактика заболеваний в соответствии с санитарно - эпидемиологической обстановкой и прогнозом ее изменения; в) выполнения санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий организационных, административных, инженерно-технических, медико-санитарных, ветеринарных и иных мер, направленных на устранение или уменьшение вредного воздействия на человека факторов среды обитания, предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию.

14. Согласно санитарным правилам СП 1.1.1058-01, объектами производственного контроля являются (вписать ответ):
__1_____;
__2_____;
__3_____;
__4_____;
__5_____;
_____.

15. Территория, выполняющая функции экологического барьера и пространственно - разделяющая источники неблагоприятных воздействий и жилую зону, называется.....
а) зоной отчуждения; б) санитарно-защитной зоной; в) лесозащитной полосой; г) водоохраной зоной.

16. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения обеспечивается: .....
а) реализацией федеральных и региональных целевых программ профилактики массовых неинфекционных заболеваний; б) информированностью населения о состоянии здоровья и экологической обстановке; в) осуществлением санитарно-эпидемиологического надзора; г) информированностью населения о возникновении инфекционных заболеваний, массовых неинфекционных заболеваний(отравлений) и состоянии среды обитания.

17. Нарушение юридическим лицом законодательства РФ о труде и об охране труда влечет наказание:...
а) штраф от 500 руб. до 5000 руб.; б) штраф от 30 тыс. руб. до 50 тыс. руб. или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток; в) дисквалификацию на срок от одного до трёх лет.

18. В каких случаях создается Комитет (комиссия) по охране труда и как формируется его состав:
а) создается в обязательном порядке во всех организациях с численностью более 10 человек на паритетной основе, выдвижение проводится на собрании первичной профсоюзной организации;

б) создается по инициативе работодателя и (или) по инициативе работников либо их представительного органа, формируется на паритетной основе из представителей работодателя (они назначаются) и представителей работников (они избираются), состав Комитета утверждается работодателем; в) Комитет создается в случаях неблагополучия с охраной труда в организации, состав утверждается профкомом.

19. Периодичность контроля вредных веществ первого класса опасности в воздухе рабочей зоны должны проводиться .....

а) не реже 1 раза в месяц; б) не реже 1 раза в квартал; в) не реже 1 раза в 10 дней; г) один раз в шесть месяцев.

20. Ведущим законодательным документом федерального уровня, определяющим основные понятия, требования и положения санитарно-эпидемиологического благополучия является:.....

а) Конституции Российской Федерации; б) Законы и иные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации; в) Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 года №52-ФЗ; г) Федеральный закон от 4 мая 1999 года №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»; д) Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

21. Какое определение понятия «охрана труда» будет верным?

а) охрана труда - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально- экономические, организационно- технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия; б) охрана труда - совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье людей; в) охрана труда - это техника безопасности и гигиена труда.

22. Величина СЗЗ для промышленного предприятия второго класса опасности .....

. а) 1000 м; б) 800 м; в) 500 м; г) 300 м.

23. Имеют ли право уполномоченные (доверенные) лица по охране труда профсоюзов или трудового коллектива проверять выполнение мероприятий по охране труда, предусмотренных коллективными договорами, соглашениями, результатами расследования несчастных случаев?

а) имеет; б) не имеет; в) имеют, только по согласованию со службой охраны труда организации.

24. Сколько представителей от работодателя должно быть в комитете (комиссии) по охране труда?

а) представители работодателей и профессиональных союзов (или иного уполномоченного органа) – по 2 человека; б) представители работодателей и профессиональных союзов – на паритетной основе; в) представители работодателей (2 человека) и профессиональных союзов (3 человека).

25. Какая ступень трёхступенчатого контроля осуществляется комиссией, возглавляемой одним из руководителей предприятия один раз в месяц?

а) первая ступень; б) вторая ступень; в) третья ступень; г) все перечисленные ступени.

26. Размеры санитарно-защитных зон промышленных предприятий устанавливаются, исходя из .....

а) состава почвы; б) температуры окружающей среды; в) состава земельных насаждений; г) класса санитарной классификации предприятий.

27. При какой численности работников эксплуатирующей организации, занятых на опасных производственных объектах, рекомендуется организовывать службу производственного контроля?

а) от 150 до 500 человек; б) свыше 500 человек; в) свыше 300 человек; г) свыше 1000 человек.

28. Какой вид контроля является основной формой контроля администрацией предприятия за состоянием охраны труда на рабочих местах?

а) оперативный контроль; б) ведомственный контроль; в) производственный контроль (трёхступенчатый); г) общественный контроль.

29. Международная организация по стандартизации:.....

а) ИСО; б) МЭК; в) ИНФКО; г) МОТ.

30. Основные показатели учёта и анализа состояния охраны труда.....

а) показатели частоты травматизма (КЧ); показатель тяжести травматизма (КТ); показатель нетрудоспособности (КН); б) показатель сокращения продолжительности жизни (СПЖ); в) все перечисленное.

31. Государственные инспекторы труда имеют право:
а) останавливать работу предприятия; б) привлекать виновных в нарушении законодательства об охране труда к дисциплинарной ответственности, отстранять их от должности; в) приостанавливать работу организаций, отдельных производственных подразделений и оборудования при выявлении нарушений требований охраны труда, которые создают угрозу жизни и здоровью работников, до устранения указанных нарушений
32. Результаты, какой ступени проверки записываются в специальном журнале проверок?
а) 1 и 2 ступени; б) 3 ступени; в) результаты всех ступеней контроля; г) не записываются.
33. Ответственность за организацию, методическое обеспечение функционирования трехступенчатого контроля на предприятии, в организации возлагается на .....
а) руководителя; б) отдел или специалиста по охране труда; в) профсоюз; г) главного инженера.
34. Мероприятия по охране труда оформляются:....
а) разделом коллективного договора или соглашения по охране труда; б) протоколом комиссии по охране труда; в) приказом по предприятию.
35. Объектом целевых проверок в сфере безопасности труда НЕ является .....
а) средства коллективной защиты; б) вентиляция; в) производственное оборудование цеха.
36. При отсутствии протоколов лабораторных исследований и программы производственного контроля у лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юр. лица взимается штраф в размере:
а) от 500 до 1000 рублей или же приостановление деятельности до 90 суток; б) от 500 до 1000 рублей; в) от 10000 до 20000 или приостановление деятельности на срок до 90 суток.
37. Перечислите основные задачи многоступенчатого контроля:
_1._____;
_2._____;
_3._____.

ВОПРОСЫ ЭКЗАМЕНА.

1.Что такое производственный контроль, и какие его основные функции?
2.Каковы цели обучения персонала по охране труда?
3.Какую ответственность несут работодатели за нарушения правил проведения производственного контроля?
4.В чем заключаются плановые проверки Роспотребнадзора вопросов производственного контроля?
5.Что подразумевается под программой производственного контроля?
6.Какие особенности производственного контроля в Российской Федерации?
7.Как выглядит структура отчета по итогам производственного контроля?
8.Какая учетная документация должна оформляться по результатам производственного контроля?
9.Что входит в обязанности работника, ответственного за производственный контроль?
10.Какие сведения должно содержать положение о производственном контроле?
11.Порядок осуществления производственного контроля?

6.2. Темы письменных работ

ВОПРОСЫ СЕМИНАРА НА ТЕМУ:

"Постановление Правительства РФ от 18 декабря 2020 г. № 2168 "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности"

1.Обязаннсоти работодателя при организации и проведении производственного контроля.

2. Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

3. Содержание "Положение о производственном контроле".

4. Основными задачами производственного контроля.

5. Функции лица, ответственного за осуществление производственного контроля.

6. Требования к работникам, ответственным за осуществление производственного контроля на опасных производственных объектах I — III класса опасности.

7.Обязанности и права работников, на которых возложены функции лиц, ответственных за организацию и осуществление производственного контроля, определяются в положении о производственном контроле, а также в должностных инструкциях или заключаемых с этими работниками договорах (контрактах).

8.Сведения об организации производственного контроля представляются в соответствии с пунктом 2 статьи 11 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

ВОПРОСЫ СЕМИНАРА НА ТЕМУ "Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 2 декабря 2020 г. № 40 “Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 “Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда”

1. Основные требования регламентируемые СП 2.2.3670-20.

2. Требования к разработке и реализации санитарно-противоэпидемических мероприятий при работе с отдельными факторами производственной среды.

3. Требования к разработке и реализации санитарно-противоэпидемических мероприятий при работе с технологическими процессами на этапе эксплуатации

4. Требования к производственным зданиям и помещениям.

5. Требования к организации технологическими процессами и рабочими местами.

6. Требования к санитарно-бытовым помещениям.

ТЕМЫ САМОПОДГОТОВКИ.

1.Предмет, цели и задачи курса.

2.Основные понятия и термины. Понятие производственного контроля. Объем и периодичность.

3. Программа производственного контроля.

4. Порядок организации и проведения производственного контроля.

5.Требования к программе (плану) производственного контроля.

6.Примерная форма программы (плана) производственного контроля.

7. Программа лабораторно-инструментарных исследований в рамках производственного контроля.

8. Производственный контроль на этапах технологического процесса.

9. Контроль качества и безопасности готовой продукции.

10.Контроль за санитарно-техническим состоянием помещений и оборудования.

11. Производственный контроль за выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

12. Аспекты внедрения производственного контроля на разных предприятиях. Зарубежный опыт.

13. Что такое контроль? Обоснуйте взгляды различных ученых на ее экономическую сущность производственного контроля.

14. Сущность предварительного, текущего и последующего производственного контроля?

15. Как контроль качества влияет на эффективность производственного процесса?

16. Нормативно-правовое акты регулируют процесс организации и проведения производственного контроля?

17. Что такое контроллинг? Как должен осуществляться контроллинг?

18. Создание службы внутреннего контроля (аудита).

6.3. Фонд оценочных средств
Фонд оценочныз средств прилагается.
6.4. Перечень видов оценочных средств
Тестовыё вопросы зачёта; вопросы экзамена.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИ-			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Барышок В. П.	Промышленная безопасность на нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятиях: учеб. пособие	Иркутск: Глазковская типография, 2016
Л1.2	Храмцов Б. А., Гаевой А. П., Дивиченко И. В.	Промышленная безопасность опасных производственных объектов: учеб. пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2013
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Раздорожный А. А.	Охрана труда и производственная безопасность: учеб. -метод. пособие	М.: Экзамен, 2007
Л2.2	Тимофеева С. С., Шешуков Ю. В.	Производственная безопасность: учеб. пособие	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014
Л2.3	Попов А. А.	Производственная безопасность: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2013
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Григорян, Е. С. Производственная стратегия предприятия : учебник / Е.С. Григорян. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 374 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1077327. - ISBN 978-5-16-016005-4. - Текст : электронный. – Режим доступа: по подписке.		
Э2	Постановление Правительства РФ от 18 декабря 2020 г. № 2168 "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности"		
Э3	Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.01.2021 № 29н "Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры"		
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	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	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		
7.3.2.5	Техэксперт		

7.3.2.6	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
7.3.3 Перечень образовательных технологий	
7.3.3.1	LMS MOODLE
7.3.3.2	Znanium
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
8.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: лекции, практика.
8.2	Аудитория 311
8.3	Специализированная мебель:
8.4	стол аудиторный для преподавателя – 1шт;
8.5	стулья аудиторные – 1 шт,
8.6	столы аудиторные студенческие – 12 шт,
8.7	скамейки для студентов – 12 шт;
8.8	доска аудиторная – 1шт;
8.9	стол-тумба - 4 шт.
8.10	Помещения для самостоятельной работы:
8.11	Читальный зал на 180 посадочных мест.
8.12	Телевизор, системный блок. Т
8.13	радиционные систематический, алфавитный каталоги, тематические картотеки.
8.14	Книжный фонд читального зала. 3 ПК – рабочие места библиотекарей, ксерокс, принтер.
8.15	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.
8.16	Электронные библиотечные базы данных (САБ «Ирбис»). Доступ к справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».
8.17	Абонемент учебной литературы. 2 ПК – рабочие места библиотекарей, принтер.
8.18	Каталог учебнометодической литературы.
8.19	Книжный фонд абонемента.
8.20	Книжный фонд библиотеки.

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СТУДЕНТАМ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В ВИДЕ:

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ РАБОТЕ НАД КОНСПЕКТАМИ ЛЕКЦИЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИЙ.

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

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар.
Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.
Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ НАД ИЗУЧАЕМЫМ МАТЕРИАЛОМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К СЕМИНАРСКИМ ЗАНЯТИЯМ.

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия. Семинарские занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.
Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.
Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.
Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.
Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:
1 – организационный;
2 - закрепление и углубление теоретических знаний.
На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:
- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основныt пункты предстоящей подготовки.
Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.
Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.
Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

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

ГРУППОВЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ.

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

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ИЗУЧЕНИЮ РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

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

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

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К РЕФЕРАТИВНЫМ РАБОТАМ.

В качестве расчетно-графического задания предлагается написание реферата на выбранную из общего списка тему. Реферат должен полностью раскрыть тему, иметь объем в пределах 10-20 страниц печатного текста (кегля 12; интервал 1,5; Times New Roman), титул по форме, содержание, заключение, список использованных источников. Написание рефератов способствует закреплению и углублению знаний, а также выработке навыков научного исследования, творческого мышления, умения самостоятельно решать поставленные перед студентом задачи.

Выполнение работы позволит углубить уровень знания исследуемой проблемы. В написанной работе необходимо четко выразить новизну исследования, актуальность приводимого материала, дать соответствующие выводы и рекомендации. Существует определенная форма, которой должен следовать студент, выполняющий работу. Работа имеет титульный лист, на котором на верх-ней части пишется название учебного заведения, кафедры, имя, отчество и фамилия студента, курс, группа, факультет, затем посередине название темы исследования, с правой стороны фамилия и инициалы, а также ученая степень и звание научного руководителя. Внизу — город и год написания работы. Работа включает: введение, название глав, заключение и список использованных источников.

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

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

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

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

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,
д.х.н., проф. _____ Н.В. Истомина
«_02_»_____июня_____2021 г.

Эргономика и физиология труда

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план z20.03.01_ТБз-21_12345.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

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

Виды контроля на курсах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	1		1	
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	119	119	119	119
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
дмн, проф., Панков В.А. _____

Рецензент(ы):
дмн, Мыльникова И.В. _____

Рабочая программа дисциплины
Эргономика и физиология труда

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

составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность
одобренного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 05/21.

Рабочая программа одобрена на заседании УМС факультета

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Председатель УМС _____ кэн., доц., Филимонова Ю.В.
Протокол от 28.06.2021 № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов современных представлений о средствах воздействия на физические и функциональные состояния человека для создания мотивации и стимуляции его к безопасному труду; привитие навыков управления безопасной трудовой

2.ЗАДАЧИ	
2.1	- формирование умения и навыков психологического анализа условий труда с позиций оценки риска;
2.2	- формирование умений и навыков разрешения профессиональных проблем и конфликтных ситуаций в области управления охраной труда;
2.3	- овладение языком и понятийным аппаратом психологии безопасности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.04
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Медико-биологические основы безопасности
3.1.2	Ноксология
3.1.3	Производственная санитария и гигиена труда
3.1.4	Промышленная экология
3.1.5	Безопасность жизнедеятельности
3.1.6	Безопасность среды обитания
3.1.7	Психофизиологические основы безопасности труда
3.1.8	Медико-биологические основы безопасности
3.1.9	Ноксология
3.1.10	Производственная санитария и гигиена труда
3.1.11	Промышленная экология
3.1.12	Безопасность жизнедеятельности
3.1.13	Безопасность среды обитания
3.1.14	Психофизиологические основы безопасности труда
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда	
Знать:	
Уровень 1	- теоретические основы психологии безопасности труда и основные эргономические требования рациональной взаимосвязи человека с машиной; - адаптационные возможности человеческого организма физиологического и психологического характера в его трудовой деятельности; - гигиенические, антропометрические, физиологические и психологические требования к управлению машинами;
Уровень 2	- организационные основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях; - роль «человеческого» фактора в причинно-следственном анализе аварийных ситуаций;
Уровень 3	- современную технологию и технику в области техносферной безопасности; - мероприятия по защите человека в техносфере; - способы реализации на практике мероприятий по защите человека в техносфере.

Уметь:	
Уровень 1	- проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах; - применять принципы мотивирования персонала на безопасный труд; - проводить оценку влияния стрессовых ситуаций на работоспособность и давать рекомендации по повышению психологической устойчивости человека;
Уровень 2	- проводить оценку роли «человеческого» фактора при работе повышенной опасности; - применять необходимые меры для защиты человека в техносфере; - оценивать эффективность внедряемых мероприятий;
Уровень 3	- анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия объектов на человека; - проводить сравнительный анализ методик оценки опасности объектов; - оценивать эффективность новых систем обеспечения безопасности.
Владеть:	
Уровень 1	- методами минимизации факторов риска в трудовой деятельности человека в области эргономичности объектов и безопасности труда; - теоретическими основами психологии безопасности труда и основами эргономики; - способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций; - навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;
Уровень 2	- использовать знания психологии человека с целью установления причин, приведших к негативным последствиям на производстве; - навыками формирования у рабочего коллектива установки на безопасный труд; - методами оптимизации факторов тяжести и напряженности трудового процесса с целью уменьшения факторов риска; - навыками реализации мероприятий по защите человека в конкретных чрезвычайных ситуациях;
Уровень 3	- методами создания безопасных условий труда на рабочих местах; - глубокими всесторонними знаниями в области безопасности в техносфере; - навыками оценки опасности объектов для человека и среды обитания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

4.1	**Знать:**
4.1.1	- теоретические основы психологии безопасности труда и основные эргономические требования рациональной взаимосвязи человека с машиной;
4.1.2	- адаптационные возможности человеческого организма физиологического и психологического характера в его трудовой деятельности;
4.1.3	- гигиенические, антропометрические, физиологические и психологические требования к управлению машинами;
4.1.4	- организационные основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях;
4.1.5	- роль «человеческого» фактора в причинно-следственном анализе аварийных ситуаций;
4.1.6	- основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности;
4.1.7	- современную технологию и технику в области техносферной безопасности;
4.1.8	- мероприятия по защите человека в техносфере;
4.1.9	- способы реализации на практике мероприятий по защите человека в техносфере.
4.2	**Уметь:**
4.2.1	- проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах;
4.2.2	- применять принципы мотивирования персонала на безопасный труд;

4.2.3	- проводить оценку влияния стрессовых ситуаций на работоспособность и давать рекомендации по повышению психологической устойчивости человека;
4.2.4	- проводить оценку роли «человеческого» фактора при работе повышенной опасности;
4.2.5	- применять необходимые меры для защиты человека в техносфере;
4.2.6	- оценивать эффективность внедряемых мероприятий;
4.2.7	- анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия объектов на человека;
4.2.8	- проводить сравнительный анализ методик оценки опасности объектов;
4.2.9	- оценивать эффективность новых систем обеспечения безопасности.
4.3	**Владеть:**
4.3.1	- методами минимизации факторов риска в трудовой деятельности человека в области эргономичности объектов и безопасности труда;
4.3.2	- теоретическими основами психологии безопасности труда и основами эргономики;
4.3.3	- способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций;
4.3.4	- навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;
4.3.5	- использовать знания психологии человека с целью установления причин, приведших к негативным последствиям на производстве;
4.3.6	- навыками формирования у рабочего коллектива установки на безопасный труд;
4.3.7	- методами оптимизации факторов тяжести и напряженности трудового процесса с целью уменьшения факторов риска;
4.3.8	- навыками реализации мероприятий по защите человека в конкретных чрезвычайных ситуациях;
4.3.9	- методами создания безопасных условий труда на рабочих местах;
4.3.10	- глубокими всесторонними знаниями в области безопасности в техносфере;
4.3.11	- навыками оценки опасности объектов для человека и среды обитания.

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. Эргономика как научная дисциплина.						
1.1	История развития эргономики и ее современное состояние. /Тема/						
	История развития эргономики и ее современное состояние. /Лек/	5	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Э4 Э5	0	
	Основные понятия эргономики. Факторы, определяющие эргономические требования. /Лек/	5	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э4 Э5 Э8	0	

	Основные направления развития эргономики в современных условиях: техническая эстетика, инженерная психология, производственная эргономика. /Лек/	5	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э4 Э5 Э6 Э8 Э13	0	
	Самостоятельное изучение некоторых тем /Ср/	5	10	ПК-1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э8 Э9 Э13	0	
	Подготовка опорных конспектов /Ср/	5	6	ПК-1	Э4 Э5 Э6 Э8 Э9 Э11 Э13	0	
	Раздел 2. Методы, принципы и технические средства эргономики						
2.1	Методологические средства эргономики. Принципы эргономического анализа трудовой деятельности. Моделирование в эргономике. /Тема/						
	Методологические средства эргономики. Принципы эргономического анализа трудовой деятельности. Моделирование в эргономике. /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.3 Л1.5Л2.2 Л2.3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Методы эргономической оценки промышленных изделий и проектных решений. /Пр/	5	0,5	ПК-1	Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Э9 Э13	0	
	Методы измерения рабочей нагрузки. Составление эргономических контрольных карт рабочих мест. Составление профессиограммы. /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.3 Л1.5Л2.2 Э4 Э5 Э6 Э8 Э11 Э13 Э14	0	
	Методы измерения рабочей нагрузки. /Пр/	5	1	ПК-1	Л1.3Л2.2 Э4 Э5	0	
	Составление эргономических контрольных карт рабочих мест. /Пр/	5	1	ПК-1	Л1.5Л2.2 Э4 Э5	0	
	Составление профессиограммы. /Пр/	5	0,5	ПК-1	Л2.2 Э4 Э5 Э8	0	

	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	4	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.2 Л2.3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
	Самостоятельное изучение некоторых тем /Ср/	5	10	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
	Подготовка опорных конспектов /Ср/	5	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5 Э6 Э8	0	
	Раздел 3. Роль психологии в безопасной деятельности человека						
3.1	Роль психологии в безопасной деятельности человека. Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности. /Тема/						
	Роль психологии в безопасной деятельности человека. /Лек/	5	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Э8 Э10	0	
	Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности. /Лек/	5	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.5 Э9 Э10 Э11 Э13 Э14	0	
	Обеспечение совместимости по эргономическим показателям человека с машиной как фактор снижения риска. /Пр/	5	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э4 Э5 Э6	0	
	Функциональные состояния человека в профессиональной деятельности. Управление, мотивация и стимуляция безопасной трудовой деятельности. /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э4 Э5 Э6 Э8 Э10 Э11 Э12	0	

	Методы определения Функциональных состояний человека в профессиональной деятельности. /Пр/	5	1	ПК-1	Л1.5Л2.3 Э4 Э5 Э8 Э11 Э12	0	
	Управление, мотивация и стимуляция безопасной трудовой деятельности. /Пр/	5	0,5	ПК-1	Л1.5Л2.2 Э6 Э8	0	
	Личностные качества человека как субъекта труда. Личность в экстремальных условиях. /Пр/	5	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.5Л2.3 Э5 Э6 Э8 Э9 Э11 Э12	0	
	Организация безопасного труда. Эргономика рабочего места. /Пр/	5	0,5	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Э4 Э5 Э8 Э9 Э11 Э12 Э13	0	
	Расчетно-графическое задание (реферат) /Ср/	5	7	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э14	0	
	Самостоятельное изучение некоторых тем /Ср/	5	10	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э4 Э5 Э8 Э9 Э11 Э12 Э13	0	

	Подготовка опорных конспектов /Ср/	5	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э4 Э5 Э8 Э9 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
	Выполнение контрольных работ /Ср/	5	12	ПК-1	Э4 Э5 Э8 Э9 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
	Раздел 4. Физиология труда						
4.1	Физиологии трудовой деятельности человека /Тема/						
	Основы физиологии труда /Лек/	5	0,5	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
	Гигиеническая оценка условий труда и трудового процесса /Лек/	5	0,5	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
	Заболевания, вызванные напряжением органов, систем организма /Лек/	5	0,5	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
	Динамика работоспособности и изменений психофизиологических функций в течение рабочего дня, недели, года. Утомление и переутомление /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
	Оценка функционального состояния организма при выполнении трудовой деятельности /Пр/	5	2	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	
	Самостоятельное изучение некоторых тем /Ср/	5	16	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	8	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7 Э11 Э12 Э13 Э14	0	

	Подготовка опорных конспектов /Ср/	5	14	ПК-1	Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
	/Экзамен/	5	9	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Формы текущего контроля
В качестве текущего контроля используются сведения о посещении студентами занятий, активности на практических занятиях, ответов на контрольные вопросы.

Примерные контрольные вопросы к теме «Роль психологии в безопасной деятельности человека. Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности».
1. Дайте анализ места эргономики и психологии в обеспечении безопасности труда
2. Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности.
3. Возрастная динамика безопасности.
4. Диагностика предрасположенности к несчастным случаям и травматизму.
5. Психологические факторы и причины аварийности, травматизма, нарушения и недостаточного усвоения техники безопасности.
6. Индивидуальная склонность к риску и ее диагностика.
7. Биоритмологическая концепция травматизма.
8. Методы оценки функциональных состояний.
9. Методы саморегуляции состояний.
10. Влияние психологии личность на безопасность труда
11. Психологические факторы травматизма
12. Эргономика в проектировании технических систем.
13. Качества личности как фактор безопасной жизнедеятельности
14. Психология безопасности труда
15. Монотония, нервно-психическое напряжение, стресс и тревожность как факторы травматизма.

Пример задания по теме «Личностные качества человека как субъекта труда. Эргономика рабочего места»
Описание и анализ профессионально важных качеств специалистов по безопасности разного профиля (спасатель, инженер, преподаватель и др.). Психологические аспекты профессиональной деятельности специалиста службы охраны труда.

Вариант 1. Опишите и дайте анализ профессионально важных качеств специалистов по безопасности разного профиля (спасатель, инженер, преподаватель и др.).
Подготовьтесь к защите проектного задания на практическом занятии
Вариант 2. Опишите психологические аспекты профессиональной деятельности специалиста

Вариант 3. Психологическая подготовка спасателя к управлению группой и к индивидуальной деятельности в экстремальных условиях.

Формы промежуточного контроля
Промежуточный контроль знаний студентов осуществляется в форме контрольных работ, тестов.
Пример вопросов для промежуточного контроля по разделу «Управление, мотивация и стимуляция безопасной трудовой деятельности»
1. Профотбор и безопасность. Профессиональное обучение и безопасность.
2. Психологическая подготовка спасателя к управлению группой и к индивидуальной деятельности в экстремальных условиях.
3. Психологический портрет идеального руководителя службы ОТ.
4. Управление безопасной трудовой деятельностью – как необходимое звено в процессе уменьшения риска.
5. Взаимосвязь эргономических требований с безопасностью труда и работоспособностью человека.
6. Теории мотивации труда.
7. Мотивация самозащиты и безопасности в структуре мотивов деятельности.
8. Психологическое обеспечение безопасности труда.
9. Профессиография в аспекте безопасности.
10. Психологическое обеспечение безопасности труда.
11. Социально-психологические факторы безопасной трудовой деятельности.
12. Психология групп в экстремальных условиях деятельности.
13. Психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях. Норма психологического здоровья.
14. Регуляция психологического состояния; психологическое воздействие на людей обстановки чрезвычайной ситуации.
15. Психология групп в экстремальных условиях деятельности.
16. Психологические аспекты профессиональной деятельности специалиста службы охраны труда.
17. Психология агитационно-пропагандистской и рекламной деятельности в области безопасности.
18. Взаимосвязь эргономических требований с безопасностью труда и работоспособностью человека.
19. Городская среда и безопасность.
20. Профотбор, профобучение, профадаптация и безопасность.
21. Психологические аспекты профессиональной организации безопасного труда.
22. Инженерно-психологическое проектирование безопасной трудовой деятельности.
23. Системы стимуляции безопасной деятельности.
24. Психологические способы профилактики производственного травматизма и аварийности.
25. Особенности психических состояний человека в эмоциональных и чрезвычайных ситуациях.

Перечень вопросов для итогового контроля знаний (экзамен)

1. Роль психологии в безопасной деятельности человека.
2. Предмет психологии безопасности. История психологии безопасности.
3. Психологические факторы и причины аварийности, травматизма, нарушения и недостаточного усвоения техники безопасности.
4. Возрастная динамика безопасности.
5. Диагностика предрасположенности к несчастным случаям и травматизму.
6. Место эргономики в обеспечении безопасного труда.
7. Эргономика в проектировании технических систем.
8. Система «человек-машина» (СЧМ) и ее эволюция.
9. Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности.
10. Обеспечение совместимости по эргономическим показателям человека с машиной как фактор снижения риска.
11. Риск как травматический фактор.
12. Психические и функциональные состояния субъекта деятельности как фактор безопасности

14. Динамика работоспособности и утомления. Биоритмологическая концепция травматизма.
15. Алкогольное и наркотическое опьянение и их влияние на безопасность.
16. Волевая регуляция деятельности. Волевые качества личности как фактор безопасной жизнедеятельности.
17. Методы оценки функциональных состояний. Оптимизация функциональных состояний.
18. Мотивация и стимуляция безопасной трудовой деятельности
19. Профессиография в аспекте безопасности. Психологическое обеспечение безопасности труда.
20. Профотбор, профобучение, профадаптация и безопасность.
21. Инновации и психологические барьеры. Необходимость соблюдения требований эргономики в инновационных проектах.
22. Управление безопасной трудовой деятельностью.
23. Психологические аспекты профессиональной организации безопасного труда.
24. Личностные качества человека как субъекта труда.
25. Личность в экстремальных условиях.
26. Психологические аспекты профессиональной деятельности специалиста по безопасности труда.
27. Психология расследования несчастных случаев.
28. Организация безопасного труда. Эргономика рабочего места.
29. Размерные характеристики рабочего места. Зоны досягаемости моторного поля.
30. Методы управления социально-психологическим климатом.
31. Эргономика рабочего места. Общие эргономические требования стандартов при выполнении работ в положении сидя и стоя.
32. Взаимосвязь эргономических требований с безопасностью труда и работоспособностью человека.
33. Требования эргономики к размещению органов управления и средствам отображения информации индивидуального пользования.
34. Что такое запредельное психическое состояние и чем оно характеризуется?
35. Физиология труда, основные понятия, цели и задачи.
36. Виды трудовой деятельности человека.
37. Физиологические сдвиги в организме человека при работе (сердечно-сосудистой, нервной системах, опорно-двигательном аппарате и др.)
38. Особенности физиологических реакций организма при умственном труде.
39. Функциональное состояние основных систем организма в спокойном состоянии и при выполнении трудовой деятельности. 40. Основные методы диагностики функциональных состояний (физиологические и психофизиологические).
41. Профессиональные и профессионально-обусловленные заболевания.
42. Гиподинамия: понятие, влияние на организм; профилактика неблагоприятных последствий для здоровья и работоспособности.
43. Режимы труда и отдыха.
44. Динамика работоспособности и изменений психофизиологических функций в течение рабочего дня, недели, года.
45. Утомление и переутомление, субъективные и объективные признаки.
46. Методы поддержание уровня работоспособности.

Пример экзаменационного билета
КАФЕДРА ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
ЭРГОНОМИКА И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА
1. Роль психологии в безопасной деятельности человека.

6.2. Темы письменных работ

Тематика рефератов.
1. История развития эргономики в СССР и России.
2. Стандартизация в эргономике.
3. Социально-гуманитарные основания изменения инженерного проектирования систем "человек

машина".
4. Использование компьютерных технологий в эргономических исследованиях.
5. Формирование человекоориентированного проектироваовой деятельностиния.
6. Микро и мидиэргономика и ее функции в обеспечении комфортности и безопасности труда.
7. Психологический тип человека, его психологическое состояние и безопасность.
8. Психологическая устойчивость в экстремальных ситуациях.
9. Эстетические требования в эргономике.
10. Объект и предмет изучения эргономики.
11. Человеческий фактор в технике.
12. Формирование предпосылок возникновения и этапы зарождения эргономики в России.
13. Этапы развития инженерной психологии.
14. Методы исследования в эргономике.
15. Психофизиологические и электрофизиологические методы в эргономике.
16. Характеристики совместимости человека и машины.
17. Классификация антропометрических характеристик человека.
18. Рабочее место. Классификация рабочих мест.
19. Проектирование рабочих мест и пространств.
20. Рабочая поза. Критерии выбора рабочих положений.
21. Расчёт эргономических параметров рабочих мест на основе антропометрических данных.
22. Эргономические требования к рабочему месту с ПК.
23. Основные направления приложения эргономики в современном производстве.
24. Эргономические исследования при разработке и реализации автоматизированных систем в учреждениях.
25. Основные эргономические причины производственных травм.
26. Психические процессы, свойства и состояния и безопасность труда.
27. Виды и формы трудовой деятельности.
28. Работоспособность. Динамика работоспособности.
29. Основные психологические причины травматизма и методы их устранения

6.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств прилагается.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Тест, контрольные вопросы, экзаменационные вопросы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Акимов В. А., Богачев В. Я., Владимирский В. К., Воробьев Ю. Л., Кукин П. П.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: учебное пособие	М.: Высш. шк., 2007
Л1.2	Кукин П. П., Шлыков В. Н., Пономарев Н. Л., Середюк Н. И.	Анализ и оценка риска производственной деятельности: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2007
Л1.3	Белов С. В., Девисилов В. А., Козьяков А. Ф., Белов С. В.	Безопасность жизнедеятельности: учебник	М.: Высш. шк., 2000

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	Кукин П. П., Лапин В. Л., Подгорных Е. А., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И.	Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1999
Л1.5	Кукин П. П., Пономарев Н. Л., Попов В. М., Сердюк Н. И.	Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2008
Л1.6	Акимов В. А., Богачев В. Я., Владимирский В. К., Воробьев Ю. Л., Кукин П. П.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: учебное пособие	М.: Высш. шк., 2007
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кукин П.П., Лапин В. Л., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): учеб. пособие для вузов	М.: Высш. шк., 2009
Л2.2	Микрюков В. Ю.	Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2007
Л2.3	Микрюков В. Ю.	Безопасность в техносфере: учебник	М.: Вузовский учебник, 2014
Л2.4	Севрюкова Е. А., Каракеян В. И.	Надзор и контроль в сфере безопасности: учебник для бакалавров	М.: Юрайт, 2014
Л2.5	Белов П. Г.	Управление рисками, системный анализ и моделирование: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. в 2-х т.	М.: Юрайт, 2015
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Российская государственная библиотека		
Э2	Научная электронная библиотека		
Э3	Сайт Международной организации труда		
Э4	Стадниченко, Л. И. Эргономика: Учебное пособие / Стадниченко Л.И. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 162 с.ISBN 978-5-16-102387-7 (online). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/884608. – Режим доступа: по подписке.		
Э5	Каменская, Е. Н. Психофизиологические и эргономические основы безопасности : учебное пособие / Е. Н. Каменская : Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 134 с. - ISBN 978-5-9275-3175-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1088141. – Режим доступа: по подписке.		
Э6	Даниляк, В. И. Человеческий фактор в управлении качеством: инновационный подход к управлению эргономичностью : учебное пособие / В. И. Даниляк. - Москва : Логос, 2020. - 336 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-585-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1214483. – Режим доступа: по подписке.		

Э7	Савельева, Е. А. Регламентация и нормирование современных трудовых процессов : учебное пособие / Е.А. Савельева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1003918. - ISBN 978-5-16-014766-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1003198. – Режим доступа: по подписке.
Э8	Организационная психология: Учебник / Под общ. ред. А.Б. Леоновой. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 429 с. + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006052-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/359186. – Режим доступа: по подписке.
Э9	Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадина, Л. Ф. Дроздовой. - Логос, 2020. - 612 с. - ISBN 978-5-98704-844-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1211592. – Режим доступа: по подписке.
Э10	Джанерьян, С. Т. Психологические основы отбора персонала: Учебное пособие / Джанерьян С.Т. - Ростов-на-Дону :Южный федеральный университет, 2016. - 116 с.: ISBN 978-5-9275- 2143-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/991908. – Режим доступа: по подписке.
Э11	Сухова, Е. В. Психофизиология профессиональной деятельности: умственный труд : учебное пособие / Е. В. Сухова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 155 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012389-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1144438. – Режим доступа: по подписке.
Э12	Кривощеков, С. Г. Психофизиология : учеб. пособие / С.Г. Кривощёков, Р.И. Айзман. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 249 с. — (Высшее образование). — www.dx.doi.org/10.12737/10884. - ISBN 978-5-16-009649-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/965209. – Режим доступа: по подписке.
Э13	Феоктистова, Т. Г. Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие / Феоктистова Т.Г., Феоктистова О.Г., Наумова Т.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 382 с. (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплет 7БЦ/Без шитья)ISBN 978-5-16-004894-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1003701. – Режим доступа: по подписке.
Э14	Леженкина, Т. И. Научная организация труда персонала : учебник / Т. И. Леженкина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : МФПУ Синергия, 2013. - 352 с. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-4257-0086-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/451343. – Режим доступа: по подписке.

7.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Windows E3EDU Dev UpLSA [Государственный контракт № 442019-004 от 24.05.2019 срок действия 3 года]
7.3.1.2	Mozilla Firefox [Mozilla Public License, GNU GPL и GNU LGPL]
7.3.1.3	Google chrome [Универсальная общественная лицензия GNU GPL]
7.3.2 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

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

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

Методические указания студентам заочной формы обучения представлены в виде:
- методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям;
- групповая консультация;
- методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- методические рекомендации по подготовке рефератов.

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

процессов, научные выводы и практические рекомендации.
Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
В ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.
Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.
Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям
Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия.
Практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки практической работы.
Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.
Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана практического задания. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.
Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.
Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:
1 – организационный;
2 - закрепление и углубление теоретических знаний.
На первом этапе студент планирует практическую работу, которая включает:
- уяснение задания на практическую работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.
Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.
Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.
В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении

полученных знаний.
При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.
В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия.
Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.
Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.
Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.
Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.
Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.
План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.
Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:
План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).
В заключение преподаватель подводит итоги занятия. Он проверяет работы студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.
Групповая консультация
Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.
Групповая консультация проводится в следующих случаях:
- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.
Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы
Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.
Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.
Студентам рекомендуется получить в библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает

активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.