

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
Воркутинский филиал

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом университета,  
протокол от «26» июня 2020 года № 18

Ректор

АКТУАЛИЗИРОВАНО

Ученым советом университета,  
протокол от «22» июня 2021 года № 08

протокол от «30» мая 2022 года № 06

протокол от «30» мая 2023 года № 07

протокол от «29» мая 2024 года № 07

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

Наименование образовательной программы  
***Безопасность технологических процессов и производств***

Направление подготовки  
***20.03.01 Техносферная безопасность***

Уровень высшего образования  
***бакалавриат***

Воркута  
2020

**Разработчики:**

*Руководитель ОПОП:*

доцент кафедры  
канд. пед. наук

СиЭ,

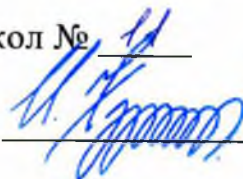


Н.И.Ратиер

Обсуждена на заседании кафедры разработки и эксплуатации  
месторождений полезных ископаемых (РиЭМПИ)

« 01 » июня 2020 г., протокол № 4

Зав. кафедрой РиЭМПИ



к.т.н., доцент И.В.Курта

Рассмотрена на заседании ученого совета ВФ УГТУ

« 01 » июня 2020 г., протокол № 4

Директор филиала



проф. Л.П. Полякова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>Общая характеристика образовательной программы</b>	<b>5</b>
1.1.	Квалификация, присваиваемая выпускникам	5
1.2.	Направленность образовательной программы	5
1.3.	Язык образования	5
1.4.	Форма обучения	5
1.5.	Срок получения образования	5
1.6.	Формы реализации образовательной программы	5
1.7.	Объем образовательной программы	5
<b>2.</b>	<b>Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>5</b>
2.1.	Перечень образовательных стандартов	5
2.2.	Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников	6
2.3.	Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
2.4.	Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится выпускник	6
2.5.	Задачи профессиональной деятельности выпускников	6
2.6.	Тип образовательной программы	7
<b>3.</b>	<b>Структура образовательной программы</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Ресурсное обеспечение образовательной программы</b>	<b>8</b>
5.1.	Кадровое обеспечение	8
5.2.	Учебно-методическое обеспечение	10
5.3.	Материально-техническое обеспечение	11
<b>6.</b>	<b>Учебный план</b>	<b>12</b>
<b>7.</b>	<b>Календарный учебный график</b>	<b>12</b>
<b>8.</b>	<b>Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей)</b>	<b>13</b>
<b>9.</b>	<b>Аннотация к рабочей программе воспитания</b>	<b>14</b>
<b>10.</b>	<b>Календарный план воспитательной работы</b>	<b>14</b>
<b>11.</b>	<b>Аннотации к программам практик</b>	<b>14</b>
<b>12.</b>	<b>Аннотация к программе государственной итоговой аттестации</b>	<b>15</b>
<b>13.</b>	<b>Экспертиза образовательной программы</b>	<b>15</b>
<b>14.</b>	<b>Актуализация образовательной программы</b>	<b>15</b>
	Приложение № 1 Планируемые результаты освоения образовательной программы	16
	Приложение № 2 Матрица компетенций	21
	Приложение № 3 Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата	30
	Приложение № 4 Справка о работниках из числа руководителей и (или) работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования – программы бакалавриата	55
	Приложение № 5 Учебно-методическое обеспечение	56
	Приложение № 6 Справка о материально-техническом обеспечении	58
	Приложение № 7 Учебный план	74
	Приложение № 8 Календарный учебный график	78
	Приложение № 9 Аннотации к рабочим программам дисциплин (модулей)	79
	Приложение № 10 Аннотации к рабочей программе воспитания	132
	Приложение № 11 Календарный план воспитательной работы	134
	Приложение № 12 Аннотации к программам практик	137
	Приложение № 13 Аннотация к программе государственной итоговой аттестации	144

Приложение № 14 Рецензия на образовательную программу	146
Приложение № 15 Лист актуализации основной профессиональной образовательной программы	147

## **1. Общая характеристика образовательной программы**

### 1.1. Квалификация, присваиваемая выпускнику

Квалификация, присваиваемая выпускнику программы подготовки прикладного бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность – бакалавр.

### 1.2. Направленность (профиль) образовательной программы

Образовательная программа имеет профиль «Безопасность технологических процессов и производств», характеризующую ее ориентацию на конкретные области знания и виды деятельности и определяющую ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требование к результатам ее освоения.

### 1.3. Язык образования

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

### 1.4. Формы обучения

Обучение по программе бакалавриата направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность в Воркутинском филиале УГТУ осуществляется в заочной форме обучения.

### 1.5. Срок получения образования

Срок получения образования по программе бакалавриата направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность в Воркутинском филиале УГТУ в заочной формах обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет.

### 1.6. Формы реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы осуществляется с применением дистанционных образовательных технологий. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

### 1.7. Объем образовательной программы

Общий объем программы бакалавриата – 240 з.е., в учебном году - не более 75 з.е.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### 2.1. Перечень образовательных стандартов

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность разработана на базе федерального государственного образовательного

стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 марта 2016 г. № 246.

Также нормативно-правовую базу разработки ОПОП составляют: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Приказ от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»; локальные нормативные документы ФГБОУ ВО «УГТУ» и ВФ ФГБОУ «УГТУ» и др.

## 2.2. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», включает обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования

## 2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности являются: человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью; опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека; опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями; опасные технологические процессы и производства; нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности; методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации; методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей; правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; методы, средства спасения человека.

## 2.4. Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится выпускник

Виды профессиональной деятельности: проектно-конструкторская; организационно-управленческая.

## 2.5. Профессиональные задачи выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности.

*Проектно-конструкторская:*

- участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды, самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности;
- идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей;
- определение зон повышенного техногенного риска;
- подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением систем автоматического проектирования (САПР);
- участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов;
- участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.

*Организационно-управленческая:*

- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;
- организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;
- участие в разработке нормативно-правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия;
- участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;
- осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности;
- обучение рабочих и служащих требованиям безопасности.

## 2.6. Тип образовательной программы

Программа ориентируется на конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов ВФ УГТУ. Сформирована в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы: ориентированной на практико-ориентированный, прикладные виды профессиональной деятельности как основные (далее - программа прикладного бакалавриата).

## 3. Структура образовательной программы

Структура образовательной программы включает следующие блоки:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация".

Таблица 1

Структура и объем образовательной программы

Структура программы бакалавриата		Объем образовательной программы в з.е.	
		ФГОС ВО	ОПОП
Блок 1	Дисциплины (модули)	189-201	198
	Базовая часть	84-111	130
	Вариативная часть	90-105	68
Блок 2	Практики	33-45	33
	Вариативная часть	33-45	33
Блок	Государственная итоговая аттестация	6-9	9
	Базовая часть	6-9	9
Объем программы бакалавриата		240	240

#### 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК), общепрофессиональными компетенциями (ОПК), профессиональными компетенциями (ПК) (*Приложение 1*)

Матрица компетенций образовательной программы представляет собой построение структурно-логических связей между содержанием образовательной программы и планируемыми результатами освоения образовательной программы (*Приложение 2*).

#### 5. Ресурсное обеспечение образовательной программы

##### 5.1. Кадровое обеспечение

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего



профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и профессиональному стандарту «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 608н.

Таблица 2.

Выполнение требований к кадровым условиям реализации образовательной программы

Пункт ФГОС ВО	Требование ФГОС ВО	Критерий соответствия	Выполнение, %
7.1.6	Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок)	не менее 50 % от общего количества научно-педагогических работников организации	87%
7.2.2	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата	не менее 70 %	85%
7.2.3	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата,	не менее 70 %	85%
7.2.4	Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата	не менее 10 %	13%

## 5.2. Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение образовательной программы представлено в *Приложении 5*.

Реализация основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность осуществляется в том числе с помощью электронной информационно-образовательной среды университета (далее – ЭИОС).

Электронная информационно-образовательная среда университета соответствует требованиям ФГОС и предназначения для выполнения следующих задач:

- обеспечение доступа к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем (далее - ЭБС) и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее - ДОТ);

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- создание условий для организации взаимодействия между участниками образовательного процесса, в том числе синхронного и (или) асинхронного посредством сети «Интернет».

ЭИОС включает в себя следующие составляющие:

- система дистанционного обучения (далее - СДО) со встроенной подсистемой тестирования, размещенная на корпоративном портале УГТУ ([cde.ugtu.net](http://cde.ugtu.net)) и имеющая в своей основе программное обеспечение LMS Moodle, предоставляющее возможность создавать сайты для электронного обучения и обучения с применением ДОТ;

- система автоматизации учебного процесса (информационная система ИС УГТУ, программный комплекс «Планы», др.);

- индексная система сравнительной оценки деятельности научно-педагогических работников;

- индексная система оценки деятельности обучающихся;

- система «Антиплагиат»;

- электронная библиотечная система (далее – ЭБС) университета;

- корпоративная сеть и электронная почта;

- официальный сайт университета и официальный сайт Воркутинского филиала УГТУ.

СДО позволяет организовать полный цикл электронного обучения и обеспечивает:

- организацию и информационную поддержку учебного процесса с применением дистанционных технологий;
- управление пользователями всех категорий;
- хранение, обновление и систематизацию учебно-методических ресурсов;
- взаимодействие участников дистанционного учебного процесса;
- мониторинг дистанционного учебного процесса.

ЭБС является обязательным элементом библиотечно-информационного обеспечения университета, предусмотренным федеральными государственными образовательными стандартами и представляет собой базу данных, содержащую издания учебных, учебно-методических и иных документов, используемых в образовательном процессе.

Фонд электронной библиотеки университета состоит из:

- электронных документов локального доступа (ВЭБС университета), включает в себя учебные и научные издания университета. ВЭБС университета формируется и используется в соответствии с Положением о внутренней электронно-библиотечной системе университета;
- электронных документов удаленного доступа (баз данных, ЭБС), сформированных на основании прямых договоров с правообладателями учебных и учебно-методических изданий, методических пособий, используемых в образовательной и научной деятельности университета;
- приобретенных на основании прямых договоров с правообладателями электронных изданий на компакт-дисках или полученных в дар.

Корпоративная сеть и корпоративная электронная почта университета создают условия для функционирования ЭИОС.

Официальный сайт университета [www.ugtu.net](http://www.ugtu.net) и сайт Воркутинского филиала УГТУ [www.vf.ugtu.net](http://www.vf.ugtu.net) позволяют выполнить требования федерального законодательства об обеспечении открытости образовательной организации. На сайтах размещены документы, регламентирующие различные стороны учебного процесса.

### 5.3. Материально-техническое обеспечение

Для реализации ОПОП филиал располагает достаточной материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов работы обучающихся, предусмотренных учебным планом. Для проведения лекционных занятий имеются аудитории с современными техническими средствами обучения для представления информации большой аудитории; практических занятий – компьютерные классы, специально оборудованные кабинеты; лабораторных работ – лаборатории, оснащенные современным оборудованием и приборами, установками. Все помещения укомплектованы специализированной мебелью.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

ЭИОС университета обеспечивает доступ к образовательным ресурсам не менее 25 процентам обучающихся по программе бакалавриата одновременно. Все компьютерные классы университета объединены в локальную сеть с выходом в Интернет. В компьютерных классах имеется необходимое лицензионное программное обеспечение, обновляющееся ежегодно. Обучающимся обеспечен доступ, в том числе в случае применения дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин и обновляется ежегодно.

Для реализации ОПОП в филиале имеются лаборатории физики; общей и органической химии; начертательной геометрии и инженерной компьютерной графики; материаловедения и технологии конструкционных материалов; метрологии, стандартизации и сертификации; безопасности жизнедеятельности; экологии; теоретической и прикладной механики. Оснащенность учебно-лабораторным оборудованием достаточная, имеются персональные компьютеры; мультимедийные системы, включающие ноутбук или стационарный компьютер, мультимедийный проектор и экран; лазерные принтеры, сканеры, ксероксы, оверхед-проекторы, телевизоры.

## **6. Учебный план**

В учебном плане по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (*Приложение 7*) отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов дается перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС. В вариативных частях филиал самостоятельно формирует перечень и последовательность модулей и дисциплин.

## **7. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике (*Приложение 8*) отражается последовательность реализации ОПОП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

## **8. Рабочие программы дисциплин (модулей)/Аннотации рабочих программа дисциплин**

Рабочие программы дисциплин (модулей) включают в себя:

- титульный лист и лист согласования;
- аннотацию;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- структура и содержание дисциплины, с указанием объема дисциплины (модуля), видов учебной работы, форм контроля;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю), основной и дополнительной учебной литературой, необходимой для освоения дисциплины;
- программное обеспечение и Интернет-ресурсы;
- фонд оценочных средств (далее – ФОС) для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- лист актуализации.

В ОПОП представлены аннотации к рабочим программам всех дисциплин в соответствии с учебным планом (Приложение 9).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов на соответствие их персональных достижений требованиям ОПОП созданы фонды оценочных средств. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов, а также иные формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций.

Оценка качества освоения профиля подготовки включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по направлению подготовки, соответствуют целям и задачам профиля подготовки и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества компетенций, приобретаемых выпускником.

Фонды оценочных средств перерабатываются ежегодно с 30-процентным обновлением с учетом всех видов связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и

степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности. Широко используется экзаменационное электронное тестирование.

### **9. Аннотация программы воспитания**

Рабочая программа воспитания включает в себя:

- титульный лист и лист согласования;
- аннотацию;
- перечень планируемых результатов воспитательной деятельности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- место воспитательной деятельности в структуре образовательной программы;
- структуру и содержание воспитательной деятельности, с указанием приоритетных видов воспитательной деятельности;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по приоритетным видам воспитательной деятельности;
- программное обеспечение и Интернет-ресурсы;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления воспитательной деятельности.

В ОПОП представлена аннотация программы воспитания (Приложение 10).

### **10. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы включает в себя перечень мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

В ОПОП представлена аннотация программы воспитания (Приложение 11).

### **11. Программа практик/Аннотации программ практик**

Программы практик включают в себя:

- титульный лист и лист согласования;
- аннотацию;
- цели практики;
- задачи практики;
- вид практики, способ, форма (формы) и место её проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики;
- место практики в структуре ООП ВО;
- объем практики и её продолжительность, формы контроля;
- содержание практики;
- форму отчетности по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;

- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики;
- материально-техническую базу, необходимую для проведения практики;
- ФОС.

В ОПОП представлены аннотации к программам практик в соответствии с учебным планом (Приложение 12).

## **12. Программа государственной итоговой аттестации/Аннотация программы государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя:

- титульный лист и лист согласования;
- общие положения;
- цели и задачи государственной итоговой аттестации;
- структуру и содержание государственной итоговой аттестации;
- итоги и отчетность;
- перечень учебных изданий;
- ФОС для проведения государственной итоговой аттестации;
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения государственной итоговой аттестации;
- методические указания для обучающихся.

Аннотация программы государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 13.

## **13. Экспертиза образовательной программы**

Экспертиза образовательной программы – это обеспечение ее качества за счет оценки всеми участниками образовательного процесса. К экспертизе основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство планируются быть привлеченными представители работодателей, обучающиеся, выпускники, педагогические работники, принимающие участие в реализации программы.

Результаты экспертизы за весь срок реализации (с актуализацией) представлены в *Приложении 14*.

## **14. Актуализация образовательной программы**

Сведения актуализации образовательной программы представлены в *Приложении 15*.

**Планируемые результаты освоения образовательной программы**

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание компетенции
<b>УК</b>	<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>	
ОК-1	владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	Знать основные нормы здорового образа жизни. Уметь правильно использовать методы укрепления здоровья. Владеть навыками физического самосовершенствования
ОК-2	владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	Знать нормы и традиции в своей деятельности, основы взаимодействия человека и общества. Уметь анализировать социально-значимые проблемы. Владеть навыками толерантного поведения
ОК-3	владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)	Знать права и обязанности гражданина. Уметь реализовывать и защищать права и свободы гражданина. Владеть навыками построения нормативного правового пространства в сфере профессиональной деятельности
ОК-4	владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	Знать элементы учебно-познавательной деятельности. Уметь организовывать планирование, анализ, самооценку своей учебно-познавательной деятельности. Владеть навыками самоорганизации своей учебнопознавательной деятельности
ОК-5	владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью	Знать основные формы и методы общения и сотрудничества. Уметь применять формы и методы общения и сотрудничества. Владеть навыками применения форм и методов общения и сотрудничества
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	Знать основные методы и способы выполнения профессиональных задач. Уметь ставить задачи организации собственной деятельности. Владеть навыками организации своей работы ради достижения поставленных целей готовностью к использованию инновационных идей
ОК-7	владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Знать законы развития природы и общества, основы безопасности жизнедеятельности. Уметь рассматривать вопросы безопасности и сохранения окружающей среды в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; определять возможные опасности в производственной и бытовой деятельности. Владеть навыками обладания и применения рискориентированного мышления.
ОК-8	способностью работать самостоятельно	Знать методологические основы самоорганизации. Уметь организовывать собственную деятельность. Владеть навыками самостоятельной работы.
ОК-9	способностью принимать решения в пределах своих полномочий	Знать нормы профессиональной деятельности, общие механизмы принятия решений в практической деятельности. Уметь принимать организационно-управленческие



		решения в пределах своих полномочий. Владеть навыками реализации своих должностных полномочий
ОК-10	способностью к познавательной деятельности	Знать основные принципы, способы и методы познания окружающей действительности. Уметь получать, анализировать и использовать знания об окружающей действительности. Владеть навыками познания окружающей действительности
ОК-11	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	Знать основные способы и методы принятия нестандартных решений в целях решения различных проблемных ситуаций. Уметь использовать способы и методы принятия нестандартных решений в целях решения различных проблемных ситуаций. Владеть навыками разрешения сложных, конфликтных или непредсказуемых ситуаций
ОК-12	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Знать основные программные средства; особенности глобальных информационных ресурсов; современных средства телекоммуникаций; способы и методы получения информации из различных источников; способы, средства и методы использования полученной информации для решения профессиональных и социальных задач. Уметь использовать основные программные средства при решении профессиональных и социальных задач, применять способы и методы получения информации из различных источников; способы, средства и методы использования полученной информации для решения профессиональных и социальных задач. Владеть навыками использования основных программных средств, получения информации из различных источников; использования полученной информации для решения профессиональных и социальных задач
ОК-13	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Знать русский язык и культуры речи. Уметь строить устные контакты в ситуациях повседневного общения, в том числе на иностранном языке (языках). Владеть навыками социального взаимодействия на русском языке и на одном из иностранных языков
ОК-14	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	Знать приёмы и методы организационно - управленческой деятельности. Уметь применять организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности. Владеть навыками принятия организационно-управленческих решений в профессиональной и социальной деятельности
ОК-15	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Уметь предпринимать действия по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Владеть навыками применения способов и приёмов защиты производственного персонала и населения от

		возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>	
ОПК-1	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Знать основные методы, способы и средства защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; особенности техники защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера. Уметь подбирать инновационные средства защиты человека и природной среды от опасностей. Владеть навыками применения способов и средств защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.
ОПК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	Знать способы и методы экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий. Уметь применять методы экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий. Владеть навыками экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий
ОПК-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности.	. Знать систему российского законодательства в области техносферной и промышленной безопасности. Уметь ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности. Владеть навыками применения законодательных и правовых актов в области техносферной безопасности
ОПК-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Знать источники опасностей, их влияние на человека и природу, виды и критерии оценки опасностей. Уметь описывать опасности, пути достижения состояния безопасности, пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Владеть навыками пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ОПК-5	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	Знать современные способы и средства коммуникации. Уметь соотносить свои устремления с интересами других людей и социальных групп. Владеть навыками совместной деятельности в группе, умения находить общие цели, вносить вклад в общее дело.
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>	
ПК-1	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	Знать методы и приемы работы в коллективе; организации профессиональной деятельности; основные виды проектно-конструкторской документации; основные программные продукты по проектированию инженерных систем. Уметь решать профессиональные задачи среднего уровня сложности в составе коллектива; нести ответственность за конечный результат работы коллектива. Владеть навыками инженерных разработок среднего уровня сложности
ПК-2	способностью разрабатывать и использовать графическую документацию	Знать способы и правила построения, оформления и преобразования графической документации; основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта.

		<p>Уметь разрабатывать и использовать графическую документацию.</p> <p>Владеть навыками разработки графической документации с использованием современных программных средств и использования графической документации в профессиональной деятельности</p>
ПК-3	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	<p>Знать нормативно-правовые акты в области оценки рисков и обеспечения безопасности; методики оценки рисков; приемы и способы определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники.</p> <p>Уметь оценивать риск реализации основных опасностей на производственных объектах; применять в практической деятельности методики оценки рисков, а также приемы и способы определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники.</p> <p>Владеть навыками по оценке опасностей и разработке мероприятий по снижению риска на различных объектах.</p>
ПК-4	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	<p>Знать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.</p> <p>Уметь применять методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.</p> <p>Владеть навыками проектно-конструкторской деятельности в области расчетов элементов технологического оборудования.</p>
ПК-9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<p>Знать действующую систему нормативных правовых актов в области техносферной безопасности; основы организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.</p> <p>Уметь пользоваться нормативными правовыми актами при организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.</p> <p>Владеть навыками организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p>
ПК-10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	<p>Знать основы организации системы безопасности на объектах экономики в чрезвычайных ситуациях; действующую систему нормативных правовых актов в области техносферной безопасности.</p> <p>Уметь применять организационные основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Владеть навыками организации системы безопасности в чрезвычайных ситуациях.</p>
ПК-11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<p>Знать методы и способы выполнения профессиональных задач; способы организации работы коллектива; признаки эффективности исполнения профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь возглавлять работу небольшого коллектива; руководить небольшим коллективом; формулировать задачи организации собственной деятельности.</p> <p>Владеть навыками оценки экономической, ресурсной, технической и социальной эффективности исполнения собственной деятельности</p>
ПК-12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	<p>Знать систему российского законодательства в области техносферной безопасности.</p> <p>Уметь применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности</p>

		объектов защиты. Владеть навыками применения законодательных и правовых актов в области пожарной, промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды
--	--	---

## Матрица компетенций

ОК-1	владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	ОК
Б1.Б.17	Физическая культура	
Б1.В.06	Физиология человека	
Б1.В.07	Медико-биологические основы безопасности	
Б1.В.08	Токсикология	
Б1.В.09	Вирусология	
Б1.В.14	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	
Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	ОК
Б1.Б.01	История	
Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.В.15	Правовые основы безопасности	
Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	ОК
Б1.Б.03	Социология и политология	
Б1.Б.05	Высшая математика	
Б1.Б.06	Физика	
Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты,	ОК

		способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью	
	Б1.Б.02	Философия	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	ОК
	Б1.Б.03	Социология и политология	
	Б1.В.11	Производственная санитария и гигиена труда	
	Б1.В.15	Правовые основы безопасности	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ОК-7	владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	ОК
	Б1.Б.07	Общая и неорганическая химия	
	Б1.Б.08	Физическая химия	
	Б1.Б.10	Электрохимия	
	Б1.В.02	Надзор и контроль производственной безопасности	
	Б1.В.05	Ноксология	
	Б1.В.16	Экологическая безопасность	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ОК-8	способностью работать самостоятельно	ОК
	Б1.Б.01	История	
	Б1.Б.02	Философия	
	Б1.Б.03	Социология и политология	
	Б1.Б.04	Иностранный язык	
	Б1.Б.05	Высшая математика	
	Б1.Б.06	Физика	
	Б1.Б.07	Общая и неорганическая химия	
	Б1.Б.08	Физическая химия	
	Б1.Б.09	Коллоидная химия	
	Б1.Б.10	Электрохимия	
	Б1.Б.12	Начертательная геометрия и инженерная графика	

	Б1.Б.13	Теоретическая механика	
	Б1.Б.14	Прикладная механика	
	Б1.Б.15	Сопротивление материалов	
	Б1.Б.16	Детали машин и основы конструирования	
	Б1.Б.17	Физическая культура	
	Б1.В.06	Физиология человека	
	Б1.В.07	Медико-биологические основы безопасности	
	Б1.В.08	Токсикология	
	Б1.В.09	Вирусология	
	Б1.В.14	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	
	Б1.В.17	Электротехника	
	Б1.В.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
	Б1.В.19	Материаловедение	
	Б1.В.ДВ.01.01	Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда	
	Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология	
	Б2.В.01(У)	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ФТД.В.01	Основы библиотечно-информационной культуры в отрасли	
	ФТД.В.02	Основы научных исследований	
	ОК-9	способностью принимать решения в пределах своих полномочий	ОК
	Б1.Б.02	Философия	
	Б1.В.02	Надзор и контроль производственной безопасности	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ОК-10	способностью к познавательной деятельности	ОК
	Б1.Б.01	История	
	Б1.Б.05	Высшая математика	
	Б1.Б.06	Физика	
	Б1.Б.07	Общая и неорганическая химия	
	Б1.Б.08	Физическая химия	
	Б1.Б.09	Коллоидная химия	
	Б1.Б.10	Электрохимия	
	Б1.Б.11	Информационные технологии и системы	
	Б1.Б.12	Начертательная геометрия и инженерная графика	
	Б1.Б.13	Теоретическая механика	
	Б1.Б.14	Прикладная механика	
	Б1.Б.15	Сопротивление материалов	

	Б1.Б.16	Детали машин и основы конструирования	
	Б1.В.05	Ноксология	
	Б1.В.06	Физиология человека	
	Б1.В.08	Токсикология	
	Б1.В.09	Вирусология	
	Б1.В.19	Материаловедение	
	Б1.В.ДВ.01.01	Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда	
	Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ФТД.В.01	Основы библиотечно-информационной культуры в отрасли	
	ОК-11	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	ОК
	Б1.Б.02	Философия	
	Б1.Б.07	Общая и неорганическая химия	
	Б1.Б.08	Физическая химия	
	Б1.Б.09	Коллоидная химия	
	Б1.Б.10	Электрохимия	
	Б1.В.11	Производственная санитария и гигиена труда	
	Б1.В.16	Экологическая безопасность	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ОК-12	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	ОК
	Б1.Б.11	Информационные технологии и системы	
	Б1.В.01	Управление производственной безопасностью	
	Б1.В.10	Надежность технических систем и техногенный риск	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ОК-13	владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторичку, владением методами создания понятных текстов,	ОК



		способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	
	Б1.Б.04	Иностранный язык	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ОК-14	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	ОК
	Б1.Б.14	Прикладная механика	
	Б1.В.02	Надзор и контроль производственной безопасности	
	Б1.В.12	Экономика и менеджмент охраны труда	
	Б1.В.13	Профессиональный риск и его оценка	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ОК-15	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК
	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.В.03	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ОПК-1	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	ОПК
	Б1.Б.11	Информационные технологии и системы	
	Б1.В.01	Управление производственной безопасностью	
	Б1.В.07	Медико-биологические основы безопасности	
	Б1.В.11	Производственная санитария и гигиена труда	
	Б1.В.17	Электротехника	
	Б2.В.01(У)	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

	ОПК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК
	Б1.Б.03	Социология и политология	
	Б1.В.12	Экономика и менеджмент охраны труда	
	Б1.В.15	Правовые основы безопасности	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ОПК-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	ОПК
	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.В.15	Правовые основы безопасности	
	Б1.В.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ОПК-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	ОПК
	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.В.03	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	
	Б1.В.10	Надежность технических систем и техногенный риск	
	Б1.В.16	Экологическая безопасность	
	Б1.В.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ОПК-5	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	ОПК
	Б1.Б.03	Социология и политология	
	Б1.В.01	Управление производственной безопасностью	
	Б1.В.02	Надзор и контроль производственной безопасности	
	Б1.В.04	Расследование и учет несчастных случаев	
	Б1.В.13	Профессиональный риск и его оценка	
	Б2.В.01(У)	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к	

		процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектно-конструкторская			
	ПК-1	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	ПК
	Б1.Б.16	Детали машин и основы конструирования	
	Б1.В.17	Электротехника	
	Б1.В.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
	Б1.В.19	Материаловедение	
	Б2.В.01(У)	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ПК-2	способностью разрабатывать и использовать графическую документацию	ПК
	Б1.Б.12	Начертательная геометрия и инженерная графика	
	Б1.Б.13	Теоретическая механика	
	Б1.Б.14	Прикладная механика	
	Б1.Б.15	Сопrotивление материалов	
	Б1.Б.16	Детали машин и основы конструирования	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ПК-3	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	ПК
	Б1.Б.09	Коллоидная химия	
	Б1.Б.11	Информационные технологии и системы	
	Б1.В.01	Управление производственной безопасностью	
	Б1.В.02	Надзор и контроль производственной безопасности	
	Б1.В.03	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	
	Б1.В.05	Ноксология	
	Б1.В.10	Надежность технических систем и техногенный риск	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ПК-4	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	ПК
	Б1.Б.15	Сопrotивление материалов	
	Б1.Б.16	Детали машин и основы конструирования	

	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: организационно-управленческая			
	ПК-9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	ПК
	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.В.11	Производственная санитария и гигиена труда	
	Б1.В.16	Экологическая безопасность	
	Б2.В.01(У)	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ПК-10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	ПК
	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.В.03	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	
	Б1.В.16	Экологическая безопасность	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ПК-11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	ПК
	Б1.Б.04	Иностранный язык	
	Б1.В.04	Расследование и учет несчастных случаев	
	Б1.В.05	Ноксология	
	Б1.В.06	Физиология человека	
	Б1.В.08	Токсикология	
	Б1.В.09	Вирусология	
	Б1.В.12	Экономика и менеджмент охраны труда	
	Б1.В.13	Профессиональный риск и его оценка	
	Б1.В.ДВ.01.01	Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда	
	Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	

	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ФТД.В.02	Основы научных исследований	
	ПК-12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	ПК
	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.В.04	Расследование и учет несчастных случаев	
	Б1.В.07	Медико-биологические основы безопасности	
	Б1.В.10	Надежность технических систем и техногенный риск	
	Б1.В.11	Производственная санитария и гигиена труда	
	Б1.В.12	Экономика и менеджмент охраны труда	
	Б1.В.13	Профессиональный риск и его оценка	
	Б1.В.15	Правовые основы безопасности	
	Б1.В.ДВ.01.01	Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда	
	Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология	
	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)	
	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ФТД.В.01	Основы библиотечно-информационной культуры в отрасли	
	ФТД.В.02	Основы научных исследований	

**Справка**

о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата  
 20.03.01 Техносферная безопасность – Безопасность технологических процессов и производств  
 Форма обучения заочная, год набора 2020

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки* по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
							Контактная работа	
							количество часов	доля ставки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Барышникова Елена Игоревна	штатный	доцент  кандидат экономических наук  учёное звание отсутствует	Основы российской государственности  Иностранный язык  Философия  История  Социология и политология  Основы библиотечно-информационной культуры в отрасли  Основы научных исследований	Высшее, магистр, Политология	1. Удостоверение о повышении квалификации №114-19 от 20.03.2019, «Проектирование образовательного процесса в высшей школе на деятельностной основе», 72 часа, Горловский институт иностранных языков.  2. Диплом о профессиональной	8,3  4,3  6,3  60,3  10,3  4,3  6,3	

				<b>Итого</b>		переподготовке № 462410904138 от 12.01.2021, «Менеджмент в организации», 504 часа, Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса"	<b>100,1</b>	<b>0,1</b>
2.	Даль Надежда Николаевна	Штатный	доцент Кандидат технических наук	Высшая математика Информационные технологии и системы	Высшее Математика математик. Преподаватель	1. Удостоверение о повышении квалификации №ПК-15(3)/005 от 22.10.2015, "Противодействие коррупции", 40 часов, УГТУ.  2. Удостоверение о повышении квалификации №04-ПК-2017/28/079 от 15.01.2018, "Основы противодействия идеологии экстремизма и терроризма", 16 часов, ФГБОУ ВО УГТУ.  3. Удостоверение о	32,6  20,6	

--	--	--	--	--



повышении  
квалификации  
№ПК-17(3)/02 от  
10.02.2018,  
"Информационные  
технологии в  
обучении.  
Преподаватель  
дистанционного  
обучения", 72 часа,  
Воркутинский  
филиал ФГБОУ ВО  
"УГТУ".

4. Удостоверение о  
повышении  
квалификации  
№2255 от  
11.10.2018,  
"Инклюзивное  
образование в  
вузе", 72 часа,  
Череповецкий  
государственный  
университет.

5. Диплом о  
профессиональной  
переподготовке  
№772411632597 от  
12.08.2020,  
«Теплогазоснабжен  
ие и вентиляция"  
Строительство, 520  
часов, АНО ДПО

						«Институт новых технологий и управления».		
						6. Удостоверение о повышении квалификации № 782400077363 от 03.11.2022, «Инновационные и цифровые технологии в образовании», 72 часа, ФГБАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».		
				<b>Итого</b>			<b>53,2</b>	<b>0,05</b>
3.	Игнатская Людмила Ярославна	Штатный	Доцент Кандидат экономических наук Доцент по специальности менеджмент	Правоведение Экономика и менеджмент Эффективные деловые коммуникации Основы межкультурной коммуникации	Высшее История Историк. Преподаватель истории и обществоведения	1. Удостоверение о повышении квалификации №ПК-15(3)/007 от 22.10.2015, "Противодействие коррупции", 40 часов, УГТУ. 2. Удостоверение о повышении квалификации №ПК-16(1)/004 от 17.05.2016, "Информационные	6,3 12 10,3 6,3	

--	--	--	--	--

технологии в обучении.  
Преподаватель дистанционного обучения", 72 часа, ФГБОУ ВО "УГТУ".

3. Удостоверение о повышении квалификации №2945 от 15.12.2017, "Инклюзивное образование в вузе", 76 часов, Череповецкий государственный университет.

4. Удостоверение о повышении квалификации №04-ПК-2017/28/115 от 15.01.2018, "Основы противодействия идеологии экстремизма и терроризма" 16 часов, ФГБОУ ВО "УГТУ".

5. Диплом о

				Итого
--	--	--	--	-------

		<p>профессиональной переподготовке №7819 00060305 от 18.09.2020, «Менеджмент в образовании», 360 часов, ООО «Международные Образовательные Проекты» Центр дополнительного профессионального образования «Экстерн».</p> <p>6. Удостоверение о повышении квалификации №7819 00602480 от 12.07.2021, «Актуальные вопросы управления современной образовательной организацией» 72 часа, ООО «Международные Образовательные Проекты» Центр дополнительного профессионального образования «Экстерн»</p>	34,9	0,4
--	--	---	------	-----

4.	Голубец Анастасия Ивановна	Штатный	Старший преподаватель	Физическая культура и спорт
----	----------------------------------	---------	--------------------------	--------------------------------

<p>Специалист Менеджер, Менеджмент организации Магистр Юриспруденция, гражданское право и процесс</p>	<p>1. Удостоверение о повышении квалификации № 3035 от 12.12.2018 «Подготовка волонтеров по формированию навыков сопровождения лиц с инвалидностью», 20 часов, Череповецкий государственный университет. 2. Удостоверение о повышении квалификации № 2919 от 15.12.2017 «Инклюзивное образование в вузе», 76 часов, Череповецкий государственный университет. 3. Удостоверение о повышении квалификации № 01-КЦН-2020/58/19 от 31.12.2020, «Организация работы с персональными данными», 16 часов, ФГБОУ ВО «Ухтинский</p>	<p>4.3</p>	
---	--	------------	--



--	--	--	--	--

	<p>государственный технический университет».</p> <p>4. Диплом о профессиональной переподготовке № ППП 4023-93 от 13.01.2021 «Педагогическое образование: Физическая культура в общеобразовательных организациях и организациях профессионального образования», 620 часов АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций»</p> <p>5. Удостоверение о повышении квалификации № 782400077215 от 03.11.2022 «Инновационные и цифровые технологии в образовании», 72 часа ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический</p>		
--	--	--	--

				<b>Итого</b>		университет Петра Великого»	<b>4,3</b>	<b>0,004</b>
5.	Короткова Ксения Борисовна	Внешний совместитель	Старший преподаватель кафедры недропользования, строительства и менеджмента	<p>Безопасность в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Расследование и учет несчастных случаев</p> <p>Экспертиза условий труда и аттестация персонала</p>	<p>Высшее, специалитет, Открытые горные работы, горный инженер</p> <p>Ученая степень, ученое звание отсутствуют</p>	<p>1. Удостоверение о повышении квалификации №ПК-15(3)/012 от 22.10.2015, Противдействие коррупции", 40 часов, УГТУ.</p> <p>2. Диплом о профессиональной переподготовке №ПП01-16/005 от 23.12.2016, "Горное дело (Подземная разработка месторождений полезных ископаемых)", 638 часов, ВФ ФГБОУ ВО "УГТУ".</p> <p>3. Единая книжка мастера-взрывника №2982 серия А-25 от 21.12.2016 "Руководство взрывными работами в шахтах опасных по газу и пыли", Воркутинский</p>	<p>22,3</p> <p>20,6</p> <p>10,3</p>	

--	--	--	--	--

филиал ФГБОУ ВО  
"УГТУ".

4. Удостоверение о  
повышении  
квалификации №  
ПК-17(3)/05 от  
10.02.2018,  
Информационные  
технологии в  
обучении.

Преподаватель  
дистанционного  
обучения", 72 часа,  
Воркутинский  
филиал ФГБОУ ВО  
"УГТУ".

5. Удостоверение о  
повышении  
квалификации  
№04-ПК-  
2017/28/152 от  
15.01.2018,  
"Основы  
противодействия  
идеологии  
экстремизма и  
терроризма", 16  
часов, ФГБОУ ВО  
"УГТУ".

6. Удостоверение о  
повышении  
квалификации

						№2310 от 11.10.2018 "Инклюзивное образование в вузе", 72 часа, Череповецкий государственный университет.  7. Диплом о профессиональной переподготовке №112409592187 от 30.05.2020, «Техносферная безопасность», 518 часов, ВФ УГТУ.			
					<b>Итого</b>		<b>53,2</b>	<b>0,06</b>	
6.	Михайлов Вячеслав Александрович	штатный	Старший преподаватель Кандидат наук  Ученое звание отсутствует	Ознакомительная практика  Технологическая (проектно - технологическая) практика  Эксплуатационная практика  Преддипломная практика  <b>Итого</b>	Высшее, специалитет, Инженерная механика, Бакалавр инженерной механики Технология машиностроения Инженер-механик	1. Диплом о профессиональной переподготовке № 788274 от 29.09.2011, «Сооружение и эксплуатация объектов магистрального транспорта нефти и газа», 512 часов, УГТУ.	2,3  4,2  4,2  16,3	<b>27</b>	<b>0,03</b>
7.	Пичко Артём Павлович	Внешний совместитель	Старший преподаватель	Проектное дело	Высшее, специалитет Экономист-менеджер,	1. Диплом о профессиональной	12		

			ль Кандидат наук  Ученое звание отсутствует	Специальная оценка условий труда	080502 Экономика и управление на предприятии (в топливно- энергетическом комплексе)	переподготовке № 003101 от 10.06.2014, «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», 512 часов, филиал ФГБОУ ВО «УГТУ» в городе Усинске.	38,3	
				<b>Итого</b>			<b>50,3</b>	<b>0,06</b>
8.	Полякова Лариса Петровна	Штатный	Заведующий кафедрой Доктор наук государстве нного управления, ученое звание - профессор	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика  Физиология человека  Медико- биологические основы безопасности  Токсикология  Вирусология  Производственная санитария и гигиена труда	Высшее, специалитет, Математика Математик. Преподаватель	1. Удостоверение о повышении квалификации №114-19 от 20.03.2019, "Проектирование образовательного процесса в высшей школе на деятельностной основе", 72 часа, Филиал ФГБОУ ВО "УГТУ" в городе Усинске.  2. Удостоверение о повышении квалификации №2309 от 25.10.2019, «Инклюзивное образование в вузе», 72 часа,	40,8  6,3  10  10,3  10,3  12	

--	--	--	--	--



Череповецкий  
государственный  
университет.

3. Удостоверение о  
повышении  
квалификации  
600000553712 №27-  
ПК2020/ЦКМС от  
28.09.2020  
«Маркетинг  
образования:  
продвижение  
образовательной  
организации на  
международном  
рынке  
образовательных  
услуг (с учетом  
региональных  
особенностей)» в  
рамках нацпроекта  
«Образование», 60  
часов, Западный  
филиал РАНХиГС  
при Президенте РФ.

4. Удостоверение о  
повышении  
квалификации  
№180002410411 от  
31.12.2020,  
«Организация  
работы с  
персональными

						<p>данными», 16 часов, ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».</p> <p>5. Диплом о профессиональной переподготовке №1216 от 22.05.2021, «Горное дело», 512 часов, филиал ФГБОУ ВО "УГТУ" в городе Усинске</p>		
				<b>Итого</b>			<b>89,7</b>	<b>0,1</b>
9.	Ратиер Наталья Игоревна	Внешний совместитель	<p>Доцент Кандидат наук</p> <p>Ученое звание отсутствует</p>	<p>Общая и неорганическая химия</p> <p>Физическая химия</p> <p>Коллоидная химия</p> <p>Электрохимия</p> <p>Инженерная психология</p> <p>Ноксология</p>	<p>Высшее, специалитет, Химия, учитель химии, школьный психолог</p>	<p>1. Удостоверение о повышении квалификации №ПК-15(3)/016 от 22.10.2015, "Противодействие коррупции", 40 часов, УГТУ.</p> <p>2. Диплом о профессиональной переподготовке № ПП01-17/006 от 09.09.2017, "Техносферная безопасность", 518 часов, Воркутинский</p>	<p>12</p> <p>10,3</p> <p>14,3</p>	

--	--	--	--	--

филиал ФГБОУ ВО  
"УГТУ".

3. Удостоверение о  
повышении  
квалификации  
№ПК-17(3)/07 от  
10.02.2018,  
"Информационные  
технологии в  
обучении.

Преподаватель  
дистанционного  
обучения", 72 часа,  
Воркутинский  
филиал ФГБОУ ВО  
"УГТУ".

4. Удостоверение о  
повышении  
квалификации  
№04-ПК-  
2017/28/241 от  
15.01.2018,

"Основы  
противодействия  
идеологии  
экстремизма и  
терроризма", 16  
часов, ФГБОУ ВО  
"УГТУ".

5. Удостоверение о  
повышении  
квалификации  
№2384 от

--	--	--	--	--

11.10.2018,  
"Инклюзивное  
образование в  
вузе", 72 часа,  
Череповецкий  
государственный  
университет.

6. Удостоверение о  
повышении  
квалификации  
№362412473462 от  
11.09.2020,  
«Инновационные  
педагогические  
технологии в  
условиях  
реализации ФГОС  
высшего  
образования», 108  
часов, АНО ДПО  
«Институт  
современного  
образования».

7. Удостоверение о  
повышении  
квалификации №  
782400077469 от  
03.11.2022,  
«Инновационные и  
цифровые  
технологии в  
образовании», 72  
часа, ФГБОУ ВО

						<p>«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».</p> <p>8. Удостоверение о повышении квалификации № 432417806358 от 28.03.2023, «Актуальные проблемы обучения химии: практические аспекты», 18 часов, Вятский государственный университет</p>		
				<b>Итого</b>			<b>73,2</b>	<b>0,08</b>
10.	Сухарев Владимир Иванович	Внешний совместитель	<p>Доцент</p> <p>Кандидат наук</p> <p>Ученое звание доцент</p>	<p>Физика</p> <p>Теоретическая механика</p> <p>Прикладная механика</p>	<p>Высшее</p> <p>Учитель физики и математики средней школы</p>	<p>1. Удостоверение о повышении квалификации №110400007576 от 11.02.2019, "Проектирование образовательного процесса в высшей школе на деятельностной основе. Модуль: Интернет-технологии в организации</p>	<p>22,3</p> <p>12</p> <p>22,3</p>	

						<p>проектно-исследовательской деятельности студентов", 18 часов, ФГБОУ ВО "УГТУ".</p> <p>2. Удостоверение о повышении квалификации №110400009814 от 11.05.2022, "Информационные технологии в обучении. Преподаватель дистанционного обучения", 72 часа, филиал ФГБОУ ВО "УГТУ" в городе Усинске.</p>		
				<b>Итого</b>			<b>56,6</b>	<b>0,06</b>
11.	Михеевский Евгений Владимирович	Штатный	Старший преподаватель	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Экология</p> <p>Управление производственной безопасностью</p> <p>Надзор и контроль производственной</p>	<p>Высшее, бакалавр, 15.03.02 Технологические машины и оборудование;</p> <p>Высшее, магистр, 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств</p>	<p>1. Диплом о профессиональной переподготовке № ГД-20(01)/02 от 30.12.2020, "Горное дело (подземная разработка месторождений полезных ископаемых)", 490 часов,</p>	<p>10,3</p> <p>10,3</p> <p>3,5</p> <p>12</p>	



				<p>безопасности</p> <p>Надежность технических систем и техногенный риск</p> <p>Профессиональный риск и его оценка</p>	<p>Ученая степень, ученое звание отсутствуют</p>	<p>Воркутинский филиал ФГБОУ ВО "УГТУ".</p> <p>2. Диплом о профессиональной переподготовке № ГМУ-21/03 от 21.05.2021, "Государственное и муниципальное управление", 260 часов, Воркутинский филиал ФГБОУ ВО "УГТУ".</p> <p>3. Диплом о профессиональной переподготовке № 000000124488 от 26.01.2022, «Основы безопасности жизнедеятельности: теория и методика преподавания в образовательной организации», 540 часов, ООО «Инфоурок».</p> <p>4. Диплом о профессиональной переподготовке №</p>	<p>38,3</p> <p>12</p>	
--	--	--	--	---	--	---	-----------------------	--

						0019760 от 08.02.2023, «Физика: теория и методика преподавания в профессиональном образовании», 540 часов, Национальная академия современных технологий.  5. Удостоверение о повышении квалификации № 782400077244 от 03.11.2022, «Инновационные и цифровые технологии в образовании», 72 часа, ООО «Национальная академия современных технологий».		
				<b>Итого</b>			<b>172,8</b>	<b>0,19</b>
12.	Коломоец Галина Ивановна	Штатный	Старший преподаватель	Материаловедение	Высшее, специалитет, Электрификация и автоматизация горных работ, горный инженер - электрик  Ученая степень, ученое	1. Удостоверение о повышении квалификации № ПК-15(3)/010 от 22.10.2015, "Противодействие коррупции", 40	10,3	

					звание отсутствуют
--	--	--	--	--	--------------------

<p>часов, УГТУ.</p> <p>2. Удостоверение о повышении квалификации 04-ПК-2017/28/142 от 15.01.2018 "Основы противодействия идеологии экстремизма и терроризма", 16 часов, ФГБОУ ВО "УГТУ".</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации №2234 от 25.10.2019, "Инклюзивное образование в вузе", 72 часа, Череповецкий государственный университет.</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации №78 19 00574693 от 22.10.2020, "Разработка интерактивного учебно-методического</p>		
---	--	--

						<p>материала: инструкция для автора", 36 часов, ООО «Международные образовательные проекты» Центр ДПО «Экстерн». 5. Удостоверение о повышении квалификации № 782400077412 от 03.11.2022, «Инновационные и цифровые технологии в образовании», 72 часа, ФГБАОУ ВО «Санкт- Петербургский политехнический университет Петра Великого».</p>		
				<b>Итого</b>			<b>10,3</b>	<b>0,01</b>
13.	Хозяинов Валерий Прокопьевич	Штатный	Старший преподаватель Ученая степень, ученое звание отсутствуют	Соппротивление материалов  Детали машин и основы конструирования	Высшее, специалитет, Горные машины и оборудование, горный инженер	<p>1. Удостоверение о повышении квалификации №ПК-15(3)/019 от 22.10.2015, "Противодействие коррупции", 40 часов, УГТУ.  2. Удостоверение о повышении</p>	26,3  20	

--	--	--	--	--

квалификации  
№04ПК-  
2017/28/335 от  
15.01.2018 "Основы  
противодействия  
идеологии  
экстремизма и  
терроризма", 16  
часов, ФГБОУ ВО  
"УГТУ".

3. Удостоверение о  
повышении  
квалификации  
№2444 от  
11.10.2018,  
"Инклюзивное  
образование в  
вузе", 72 часа,  
Череповецкий  
государственный  
университет.

4. Аттестация в  
Ростехнадзоре по  
промышленной  
безопасности  
Печорское  
управление  
Федеральной  
службы по  
экологическому,  
технологическому и  
атомному надзору  
13.12.2018.

				Итого
--	--	--	--	-------



	<p>5. Удостоверение о повышении квалификации №78 19 00578235 от 28.12.2020, "Разработка интерактивного учебно-методического материала: инструкция для автора", 36 часов, ООО «Международные образовательные проекты» Центр ДПО «Экстерн».</p> <p>6. Удостоверение о повышении квалификации № 782400077561 от 03.11.2022, «Инновационные и цифровые технологии в образовании», 72 часа, ФГБАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».</p>	46,3	0,05
--	--	------	------

1. Общая численность научно-педагогических работников (НПР), реализующих основную образовательную программу, 13 чел.
2. Общее количество ставок, занимаемых НПР, реализующими основную образовательную программу, 0,86 ст.
3. Общее количество ставок (в приведенных к целочисленным значениям ставок), занимаемых научно-педагогическими работниками, имеющими ученую степень и (или) ученое звание (в т.ч. богословские ученые степени и звания), награды, международные почетные звания или премии, в том числе полученные в иностранном государстве и признанные в Российской Федерации, и (или) государственные почетные звания в соответствующей профессиональной сфере, и (или) являющимися лауреатами государственных премий в соответствующей профессиональной сфере и приравненными к ним членами творческих союзов, лауреатами, победителями и призерами творческих конкурсов, участвующими в реализации основной образовательной программы, 0,54 ст

**СПРАВКА**

о работниках из числа руководителей и (или) работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования – программы бакалавриата 20.03.01 Техносферная безопасность – Безопасность технологических процессов и производств  
 Форма обучения заочная, год набора 2020

<b>п/п</b>	<b>Ф.И.О.</b>	<b>Наименование организации</b>	<b>Должность в организации</b>	<b>Время работы в организации</b>	<b>Учебная нагрузка в рамках образовательной программы за весь период реализации (доля ставки)</b>
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
	Пичко Артем Павлович	ООО «Лукойл-Коми» НШПП «ЯРЕГАНЕФТЬ»	Инженер, ведущий	От 3 лет	0,06
	Короткова Ксения Борисовна	ООО «Газпром транс газ Ухта»	Инженер	От 3 лет	0,06

Общее количество ставок (в приведенных к целочисленным значениям ставок), занимаемых работниками из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области), участвующими в реализации основной образовательной программы, 0,12 ст

## Учебно-методическое обеспечение

№	Наименование электронного ресурса	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
<i>Общие для университета</i>				
1.	ВЭБС Учебно-методические пособия	локальный доступ - собственная	lib.ugtu.net	ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет». Приказ о создании ВЭБС университета № 63 от 30.01.2013 г. «Свидетельство о государственной регистрации базы данных» № 2015621792 от 16.12.2015 г., Доступ с сентября 2013 г. по наст. время.
2.	ЭБС ZNANIUM.COM	удаленный доступ - сторонняя	www.znanium.com	ООО «ЗНАНИУМ» Договор (основная коллекция) 1580 эбс от 24.11.2023 г. Доступ с 27.11.2023 г. по 26.05.2024 г.
3.	ЭБС ЮРАЙТ	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Раздел «Легендарные Книги». Договор от 21.11.2019 г. Доступ с 21.11.2019 г., бессрочный
4.	ЭР ЦОС «PROFобразование»	удаленный доступ - сторонняя	<a href="https://profspo.ru/">https://profspo.ru/</a>	ООО «Профобразование» Договор № 11096/23PROF от 22.12.2023 г. Доступ с 01.01.2024 г. по 31.12.2024 г.
5.	Ресурсы научной библиотеки (НБ) ТИУ	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://elib.tyuiu.ru/">http://elib.tyuiu.ru/</a>	ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» Договор № 09-15/2021 от 07.12.2021 г. Доступ с 07.12.2021 г., бессрочный.
6.	Ресурсы электронной библиотеки (ЭБ) УГНГУ	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://bibl.rusoil.net">http://bibl.rusoil.net</a>	ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» Договор № И32/2022 от 09.03.2022 Доступ с 09.03.2022 г, бессрочный.
7.	Ресурсы научно-технической библиотеки РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина	удаленный доступ - сторонняя	<a href="http://elib.gubkin.ru">http://elib.gubkin.ru</a>	ФГБОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина» Договор № 75/18 от 27.06.2018

				г. Доступ с 27.06.2018 г., бессрочный.
8.	Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»	удаленный доступ - сторонняя	нэб.рф	ФГБУ «Российская государственная библиотека». Договор № 101/НЭБ/0438-п от 26.12.2018 г. по 25.12.2023 г. с пролонгацией неограниченное количество раз. Доступ с 26.12.2018 г. по наст. время.
9.	Университетская информационная система РОССИЯ (Интегрированная коллекция ресурсов для гуманитарных исследований)	удаленный доступ - сторонняя	uisrussia.msu. ru	НИВЦ МГУ: Офиц. письмо № 2665 от 29.11.2004 г. Офиц. письмо № 19-2665 от 04.06.2018 Доступ с 29.11.2004 г. по наст. время.
10.	Проект «АРБИКОН»: Проект «МАРС», Проект «МБА»	удаленный доступ - сторонняя	arbicon.ru/pro ject/EDD/	НП «АРБИКОН». Договор № С/401-1 от 01.03.2022 г., Доступ с 01.03.2022 г. по наст. время.
11.	Межбиблиотечный абонемент (МБА): НБ РК	удаленный доступ - сторонняя	www.nbrkomi .ru/	ГБУ РК «НБ РК» Договор № 23/3 от 30.10.2017 г. Доступ с 30.10.2017 г. по наст. время.
12.	Межбиблиотечный абонемент (МБА): РНБ	удаленный доступ - сторонняя	nlr.ru/	ФГБУ «РНБ» Договор № МБА-1947 от 15.01.2021 г. Доступ с 15.01.2021 г. по наст. время.

Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы  
 высшего образования – программы бакалавриата  
 (20.03.01 Техносферная безопасность,  
 профиль «Безопасность технологических процессов и производств»,  
 2020 год набора)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с УП	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	История	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа – учебная аудитория 311  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория №400	30 посадочных мест стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 30 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., плакаты - 11 шт.; доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
2.	Философия	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа – учебная аудитория 311  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория №400	30 посадочных мест стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 30 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., плакаты - 11 шт.; доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)

3.	Иностранный язык	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа – учебная аудитория 311  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория №400	30 посадочных мест стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 30 шт, стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт, плакаты - 11 шт; доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
4.	Безопасность жизнедеятельности	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа – учебная аудитория 311  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	30 посадочных мест стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 30 шт, стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт, плакаты - 11 шт; доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
5.	Правоведение	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 413  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	30 посадочных мест стол аудиторный - 15 шт., стул аудиторный - 31 шт, стол преподавателя - 1 шт., доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
6.	Экономика и менеджмент	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 413	30 посадочных мест стол аудиторный - 15 шт., стул аудиторный - 31 шт, стол преподавателя - 1 шт., доска – 1 шт.	

		Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
		169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Проведение практических занятий - аудитория 313	24 посадочных мест стол аудиторный - 6 шт., стул аудиторный - 26 шт., стол компьютерный – 14 шт., системный блок - 12 шт, монитор - 12 шт, клавиатура - 12 шт, мышь - 12 шт., экран – 1 шт., доска – 1 шт.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
7.	Эффективные деловые коммуникации	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа- аудитория 311	30 посадочных мест стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 30 шт, стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт, плакаты - 11 шт; доска – 1 шт.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
		Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт.	
		169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Проведение практических занятий - аудитория 213	40 посадочных мест стол аудиторный - 20 шт., стул аудиторный - 41 шт, стол преподавателя - 1 шт., оборудование для проведения лабораторных работ по переменному току, электромагнетизму, механике и молекулярной физике; плакаты - 6 шт.	
8.	Основы межкультурной коммуникации	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 311	30 посадочных мест стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 30 шт, стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт, плакаты - 11 шт; доска – 1 шт.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-
		Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	18 посадочных мест;	



			стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт.	14 от 10.11.2014
		169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Проведение практических занятий - аудитория 210	15 посадочных мест стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 21 шт, стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., шкаф для лабораторной посуды – 1 шт., вытяжной шкаф – 1 шт., сейф для химических реактивов – 1 шт., химические реактивы для лабораторных работ, лабораторная посуда, плакаты - 10 шт.	
9.	Социология и политология	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 313  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	24 посадочных мест стол аудиторный - 6 шт., стул аудиторный - 26 шт., стол компьютерный – 14 шт., системный блок - 12 шт, монитор - 12 шт, клавиатура - 12 шт, мышь - 12 шт., экран – 1 шт., доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)  Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
10.	Проектное дело	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 412  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	18 посадочных мест стол преподавателя - 1 шт., стул аудиторный - 2 шт, кульман - 18 шт, плакаты - 6 шт., шкаф – 3 шт., доска – 1 шт., табурет винтовой – 18 шт. 18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
11.	Высшая математика	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа- аудитория 313	24 посадочных мест стол аудиторный - 6 шт., стул аудиторный - 26 шт., стол компьютерный – 14 шт., системный блок - 12 шт, монитор - 12 шт, клавиатура - 12	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)

		Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	шт, мышь - 12 шт., экран – 1 шт., доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
12.	Информационные технологии и системы	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 311  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	30 посадочных мест стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 30 шт, стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт, плакаты - 11 шт; доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
13.	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 313  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	24 посадочных мест стол аудиторный - 6 шт., стул аудиторный - 26 шт., стол компьютерный – 14 шт., системный блок - 12 шт, монитор - 12 шт, клавиатура - 12 шт, мышь - 12 шт., экран – 1 шт., доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)  Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
14.	Общая и неорганическая химия	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 415  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	32 посадочных места стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 33 шт., плакаты – 3 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)

			шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	
15.	Физическая химия	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 315  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	29 посадочных мест стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 31 шт, системный блок - 15 шт, монитор - 15 шт, клавиатура -15 шт, мышь - 15 шт., экран – 1 шт., доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014  Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014
16.	Коллоидная химия	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 417  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	34 посадочных места стол аудиторный - 17 шт., стул аудиторный - 35 шт., стол преподавателя - 1 шт., доска – 1 шт., стенды лабораторные – 4 шт., шкаф – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014
17.	Электрохимия	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 415  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	32 посадочных места стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 33 шт., плакаты – 3 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014

18.	Физика	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 311	30 посадочных мест стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 30 шт, стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт, плакаты - 11 шт; доска – 1 шт.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
		169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Проведение практических занятий - аудитория 207  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	37 посадочных мест стол аудиторный - 15 шт., стул аудиторный - 38 шт, стол преподавателя - 1 шт., стол лабораторный - 2 шт., плакаты - 7 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	
19.	Экология	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 417  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	34 посадочных мест стол аудиторный - 17 шт., стул аудиторный - 35 шт., стол преподавателя - 1 шт., доска – 1 шт., стенды лабораторные – 4 шт., шкаф – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
20.	Теоретическая механика	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 417  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	34 посадочных места стол аудиторный - 17 шт., стул аудиторный - 35 шт., стол преподавателя - 1 шт., доска – 1 шт., стенды лабораторные – 4 шт., шкаф – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)

			шт	
21.	Прикладная механика	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 311  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	30 посадочных мест стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 30 шт, стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт, плакаты - 11 шт; доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
22.	Сопrotивление материалов	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 415  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	32 посадочных места стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 33 шт., плакаты – 3 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
23.	Метрология, стандартизация и сертификация	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 402  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	32 посадочных места стол аудиторный - 17 шт., стул аудиторный - 33 шт., стол преподавателя – 1 шт., системный блок - 1 шт., монитор - 1 шт., клавиатура -1 шт., мышь - 1 шт., экран – 1 шт., проектор – 1 шт., доска – 1 шт., плакаты – 18 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)

24.	Электротехника	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 314  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	27 посадочных мест стол аудиторный - 7 шт., стул аудиторный - 27 шт, стол компьютерный - 15 шт., системный блок - 15 шт, монитор - 15 шт, клавиатура - 15 шт, мышь - 15 шт., экран – 1 шт., доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)  Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
25.	Детали машин и основы конструирования	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 413  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	30 посадочных мест стол аудиторный - 15 шт., стул аудиторный - 31 шт, стол преподавателя - 1 шт., доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
26.	Физическая культура	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 51	Спортивный зал УСЗК «Олимп»	
27.	Управление производственной безопасностью	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 420  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	18 посадочных мест стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 19 шт, стол компьютерный – 10 шт., компьютер - 10 шт., доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)  Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
28.	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 51	Спортивный зал УСЗК «Олимп»	

29.	Надзор и контроль производственной безопасности	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 311  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	30 посадочных мест стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 30 шт, стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт, плакаты - 11 шт; доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
30.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 415  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	32 посадочных места стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 33 шт., плакаты – 3 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
31.	Расследование и учет несчастных случаев	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 311  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	30 посадочных мест стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 30 шт, стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт, плакаты - 11 шт; доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
		169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Проведение практических занятий - аудитория 213	40 посадочных мест стол аудиторный - 20 шт., стул аудиторный - 41 шт, стол преподавателя - 1 шт., оборудование для проведения лабораторных	

			работ по переменному току, электромагнетизму, механике и молекулярной физике; плакаты - 6 шт.	
32.	Ноксология	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 313  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	24 посадочных мест стол аудиторный - 6 шт., стул аудиторный - 26 шт., стол компьютерный – 14 шт., системный блок - 12 шт, монитор - 12 шт, клавиатура - 12 шт, мышь - 12 шт., экран – 1 шт., доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)  Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
33.	Физиология человека	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 423  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	28 посадочных мест стол аудиторный - 14 шт., стул аудиторный - 29 шт., ноутбук – 1 шт., экран – 1 шт., проектор – 1 шт., доска – 1 шт., шкаф – 5 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
34.	Медико-биологические основы безопасности	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 415  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	32 посадочных места стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 33 шт., плакаты – 3 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
35.	Токсикология	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия	32 посадочных места стол аудиторный - 17 шт., стул аудиторный -	



		лекционного типа - аудитория 402  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	33 шт., стол преподавателя – 1 шт., системный блок - 1 шт., монитор - 1 шт., клавиатура -1 шт., мышь - 1 шт., экран – 1 шт., проектор – 1 шт., доска – 1 шт., плакаты – 18 шт. 18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
36.	Вирусология	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 417  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	34 посадочных мест стол аудиторный - 17 шт., стул аудиторный - 35 шт., стол преподавателя - 1 шт., доска – 1 шт., стенды лабораторные – 4 шт., шкаф – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
37.	Надежность технических систем и техногенный риск	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 402  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	32 посадочных места стол аудиторный - 17 шт., стул аудиторный - 33 шт., стол преподавателя – 1 шт., системный блок - 1 шт., монитор - 1 шт., клавиатура -1 шт., мышь - 1 шт., экран – 1 шт., проектор – 1 шт., доска – 1 шт., плакаты – 18 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
38.	Производственная санитария и гигиена труда	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 402	32 посадочных места стол аудиторный - 17 шт., стул аудиторный - 33 шт., стол преподавателя – 1 шт., системный блок - 1 шт., монитор - 1 шт., клавиатура -1	

		Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	шт., мышь - 1 шт., экран – 1 шт., проектор – 1 шт., доска – 1 шт., плакаты – 18 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
39.	Профессиональный риск и его оценка	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 402  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	32 посадочных места стол аудиторный - 17 шт., стул аудиторный - 33 шт., стол преподавателя – 1 шт., системный блок - 1 шт., монитор - 1 шт., клавиатура -1 шт., мышь - 1 шт., экран – 1 шт., проектор – 1 шт., доска – 1 шт., плакаты – 18 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
40.	Материаловедение	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 311  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	30 посадочных мест стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 30 шт, стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт, плакаты - 11 шт; доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
41.	Специальная оценка условий труда	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 315	29 посадочных мест стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 31 шт, системный блок - 15 шт, монитор - 15 шт, клавиатура -15 шт, мышь - 15 шт., экран – 1 шт., доска – 1 шт.	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)

		Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
42.	Экспертиза условий труда и аттестация персонала	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 415  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	32 посадочных места стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 33 шт., плакаты – 3 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
43.	Инженерная психология	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 409  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	52 посадочных места стол аудиторный - 27 шт., стул аудиторный - 53 шт., стол преподавателя – 1 шт., системный блок - 1 шт, монитор - 1 шт, клавиатура - 1 шт, мышь - 1 шт., проектор - 1 шт., экран - 1 шт., доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
44.	Ознакомительная практика	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 415  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	32 посадочных места стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 33 шт., плакаты – 3 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)

			блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	
45.	Технологическая (проектно - технологическая) практика	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 314  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	27 посадочных мест стол аудиторный - 7 шт., стул аудиторный - 27 шт, стол компьютерный - 15 шт., системный блок - 15 шт, монитор - 15 шт, клавиатура - 15 шт, мышь - 15 шт., экран – 1 шт., доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014  Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014
46.	Эксплуатационная практика	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 420  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	18 посадочных мест стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 19 шт, стол компьютерный – 10 шт., компьютер - 10 шт., доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014  Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014
47.	Преддипломная практика	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа- аудитория 314  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	27 посадочных мест стол аудиторный - 7 шт., стул аудиторный - 27 шт, стол компьютерный - 15 шт., системный блок - 15 шт, монитор - 15 шт, клавиатура - 15 шт, мышь - 15 шт., экран – 1 шт., доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014  Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014

48.	Основы библиотечно-информационной культуры в отрасли	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 315  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	29 посадочных мест стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 31 шт, системный блок - 15 шт, монитор - 15 шт, клавиатура -15 шт, мышь - 15 шт., экран – 1 шт., доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)  Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
49.	Основы научных исследований	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 315  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	29 посадочных мест стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 31 шт, системный блок - 15 шт, монитор - 15 шт, клавиатура -15 шт, мышь - 15 шт., экран – 1 шт., доска – 1 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)  Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)
50.	Основы государственности российской	169900, Республика Коми, г. Воркута, ул. Ленина, д. 44 Занятия лекционного типа - аудитория 415  Проведение самостоятельной работы – учебная аудитория № 400	32 посадочных места стол аудиторный - 16 шт., стул аудиторный - 33 шт., плакаты – 3 шт.  18 посадочных мест; стол аудиторный - 5 шт., стул аудиторный - 9 шт., стол компьютерный – 10 шт., системный блок - 10 шт, монитор - 10 шт, клавиатура - 10 шт, мышь - 10 шт., кресло компьютерное – 10 шт	Windows 8.1 Professional (договор № 58-14 от 10.11.2014)

Учебный план

-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
			Экз а мен	Заче т	Заче т с оц.	К П	К Р	Контр .	Экспе р тное	Фак т	Экспе р тное	По план у	Конт . раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подго т	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>									198	198	7456	7456	577.1	577.1	6878.9			47	48	45	43	15
<b>Базовая часть</b>									105	105	3780	3780	279.6	279.6	3500.4			35	41	20	9	
+	Б1.Б.01	История			2				3	3	108	108	6.3	6.3	101.7		-	3				
+	Б1.Б.02	Философия			1				3	3	108	108	10.3	10.3	97.7		-	3				
+	Б1.Б.03	Социология и политология			4				3	3	108	108	10.3	10.3	97.7		-			3		
+	Б1.Б.04	Иностранный язык			1				3	3	108	108	6.3	6.3	101.7		-	3				
+	Б1.Б.05	Высшая математика	2		112				14	14	504	504	42.9	42.9	461.1		-	7	7			
+	Б1.Б.06	Физика	1		1				8	8	288	288	22.3	22.3	265.7		-	8				
+	Б1.Б.07	Общая и неорганическая химия	1					1	6	6	216	216	20	20	196		-	6				
+	Б1.Б.08	Физическая химия			2			2	4	4	144	144	10.3	10.3	133.7		-		4			
+	Б1.Б.09	Коллоидная химия			2			2	4	4	144	144	10.3	10.3	133.7		-		4			
+	Б1.Б.10	Электрохимия			3			3	4	4	144	144	10.3	10.3	133.7		-		4			
+	Б1.Б.11	Информационные технологии и системы			22				6	6	216	216	12.6	12.6	203.4		-		6			
+	Б1.Б.12	Начертательная геометрия и инженерная графика	2		11			2	12	12	432	432	38.8	38.8	393.2		-	8	4			

+	Б1.Б.13	Теоретическая механика	2		2			2	7	7	252	252	22.3	22.3	229.7		-		7			
+	Б1.Б.14	Прикладная механика	3						7	7	252	252	10	10	242		-			7		
+	Б1.Б.15	Сопротивление материалов	3		3				7	7	252	252	18.3	18.3	233.7		-			7		
+	Б1.Б.16	Детали машин и основы конструирования	2						6	6	216	216	12	12	204		-		6			
+	Б1.Б.17	Физическая культура			3				2	2	72	72	4.3	4.3	67.7		-			2		
+	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	4						6	6	216	216	12	12	204		-				6	
<b>Вариативная часть</b>									93	93	3676	3676	297.5	297.5	3378.5			12	7	25	34	15
+	Б1.В.01	Управление производственной безопасностью	4		4	4			8	8	288	288	25.5	25.5	262.5		-				8	
+	Б1.В.02	Надзор и контроль производственной безопасности	5						8	8	288	288	44	44	244		-					8
+	Б1.В.03	Безопасность в чрезвычайных ситуациях	3						6	6	216	216	8	8	208		-			6		
+	Б1.В.04	Расследование и учет несчастных случаев			3				4	4	144	144	6.3	6.3	137.7		-			4		
+	Б1.В.05	Ноксология	1						4	4	144	144	12	12	132		-	4				
+	Б1.В.06	Физиология человека			1				4	4	144	144	10.3	10.3	133.7		-	4				
+	Б1.В.07	Медико-биологические основы безопасности	1						4	4	144	144	12	12	132		-	4				
+	Б1.В.08	Токсикология			2				4	4	144	144	8.3	8.3	135.7		-		4			
+	Б1.В.09	Вирусология			4				4	4	144	144	6.3	6.3	137.7		-				4	
+	Б1.В.10	Надежность технических систем и техногенный риск	4						8	8	288	288	12	12	276		-				8	
+	Б1.В.11	Производственная санитария и гигиена труда	4						4	4	144	144	12	12	132		-				4	

+	Б1.В.12	Экономика и менеджмент охраны труда			5			4	4	144	144	34.2	34.2	109.8		-				4	
+	Б1.В.13	Профессиональный риск и его оценка			5			3	3	108	108	42.2	42.2	65.8		-				3	
+	Б1.В.14	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту		112						328	328	10.9	10.9	317.1		-					
+	Б1.В.15	Правовые основы безопасности			3			5	5	180	180	6.3	6.3	173.7		-		5			
+	Б1.В.16	Экологическая безопасность			4			6	6	216	216	10.3	10.3	205.7		-			6		
+	Б1.В.17	Электротехника	3				3	6	6	216	216	10	10	206		-		6			
+	Б1.В.18	Метрология, стандартизация и сертификация			4			4	4	144	144	10.3	10.3	133.7		-			4		
+	Б1.В.19	Материаловедение			3			4	4	144	144	8.3	8.3	135.7		-		4			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)			2			3	3	108	108	8.3	8.3	99.7		-		3			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда			2			3	3	108	108	8.3	8.3	99.7		-		3			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Инженерная психология			2			3	3	108	108	8.3	8.3	99.7		-		3			
<b>Блок 2. Практики</b>								33	33	1188	1188	25.6	25.6	1162.4				6	9	12	6
<b>Вариативная часть</b>								33	33	1188	1188	25.6	25.6	1162.4				6	9	12	6
+	Б2.В.01(У)	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)			2			6	6	216	216	2.3	2.3	213.7		-		6			
+	Б2.В.02(П)	Производственная (технологическая)			3			9	9	324	324	5.1	5.1	318.9		-		9			



+	Б2.В.03(П)	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)			4				12	12	432	432	6	6	426		-			12		
+	Б2.В.04(Пд)	Производственная (преддипломная)			5				6	6	216	216	12.2	12.2	203.8		-				6	
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>									9	9	324	324	0.3	0.3	323.7						9	
<b>Базовая часть</b>									9	9	324	324	0.3	0.3	323.7							9
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты							9	9	324	324	0.3	0.3	323.7		-				9	
<b>ФТД. Факультативы</b>									2	2	72	72	8.6	8.6	63.4			1		1		
<b>Вариативная часть</b>									2	2	72	72	8.6	8.6	63.4			1		1		
+	ФТД.В.01	Основы библиотечно-информационной культуры в отрасли		1					1	1	36	36	4.3	4.3	31.7		-	1				
+	ФТД.В.02	Основы научных исследований		3					1	1	36	36	4.3	4.3	31.7		-			1		



## АННОТАЦИИ рабочих программ дисциплин (модулей)

### «Философия»

Курс -5, Семестр -9

Общая трудоемкость – 3 з. е., 108 часов.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. *Цель освоения дисциплины* – сформировать целостные представления о рождении и развитии философского знания, а также о современных философских проблемах природы, человека и общества.

2. *Задачи* - курс излагает основы современной научно-философской картины мира, рассматривает сущность и смысл человеческой жизни, многообразные формы знания, современные социальные проблемы, формы и методы научного познания, взаимоотношение биологического, социального и духовного в человеке, отношение человека к природе, условия формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, природы и культуры; общий ход исторического процесса, проблемы и перспективы современной культуры и цивилизации.

3. *Место дисциплины в структуре ОПОП.* Учебная дисциплина ГСЭ.Ф.10 «Философия» является дисциплиной, обязательной для изучения студентами, и относится к федеральному компоненту ГСЭ «Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины».

Для освоения курса «Философии» обучающийся должен обладать устойчивыми знаниями по гуманитарным дисциплинам в объеме полной средней школы, специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются.

Данная дисциплина не является предшествующей для каких-либо специальных дисциплин.

4. *Требования к результатам освоения дисциплины.*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные направления, проблемы, теории и методы философии,
- содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

уметь:

- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;
- использовать различные философские подходы для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

владеть:

- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание,
- приемами ведения дискуссии и полемики,

- навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики;
- навыками критического восприятия информации;

5. *Разделы дисциплины:* Философия, ее предмет и место в культуре, История философии, Античная философия, Средневековая философия, Философия Возрождения, Философия Нового времени, Философия Просвещения, Немецкая классическая философия,

Русская философия, Философская онтология, Философия человека и общества, Философия ценностей, Философия познания, Философия науки, Философия глобальных проблем

«История»

Курс – 2 Семестр – 4.

Общая трудоемкость – 3 зач. ед., 108 часов.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины – дать представление об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней в контексте мировой истории. Показать на примерах из различных эпох взаимосвязь мировой и российской истории. Проанализировать общее и особенное в российской и мировой истории для определения места российской цивилизации во всемирно-историческом процессе.

2. Задачи - показать место истории в обществе, формирование и эволюцию исторических понятий и категорий; выделить основные этапы в истории России и мира; охарактеризовать особенности исторических периодов в истории России; проанализировать закономерности исторического процесса и выделить отличительные черты российской истории.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: - школьный курс истории. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Экологическая безопасность, Безопасность жизнедеятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: - основные факты и даты отечественной и мировой истории;

- оценочные подходы и модели (российские и зарубежные) к изучению различных периодов отечественной истории..

уметь: - критерияльно оценивать исторические события, их значимость и влияние на современные политические и экономические процессы.

Владеть: - основными методами и приемами поиска и изучения исторической информации на современном уровне.

4. Разделы дисциплины: Политическое, социально-экономическое развитие России IX-XVI в. Основные этапы политического и социально-экономического развития России XVIII–начала XX вв., Политическое и

социально-экономическое развитие страны с 30-х гг. XX в. по настоящее время.

### **«Иностранный язык»**

Курс -1, Семестр -2

Общая трудоемкость – 3 з. е., 108 часов.

Форма контроля – зачет с оценкой

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

2. *Задачи* - формирование/совершенствование иноязычных коммуникативных умений студентов на двух уровнях: основном (A1 – A2+) и повышенном (A2+ - B1+) в зависимости от исходного уровня иноязычной коммуникативной компетенции студентов. Исходя из этого, в качестве требований, предъявляемых к студенту по окончании курса обучения иностранному языку, выдвигаются требования владения именно коммуникативными умениями. При этом мини-мально-достаточные требования ограничиваются рамками Основного уровня.

3. *Место дисциплины в структуре ОПОП.* Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Б1.Б.19 Русский язык и культура речи, Б1.В.01 Культурология, Б1.В.ДВ.02.02 Логика, Б1.В.ДВ.02.01 Этика деловых отношений.

4. *Требования к результатам освоения дисциплины.*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: лексику в объеме не менее 1200 единиц; основные грамматические структуры; речевые клише для ведения диалога на бытовом уровне; правила чтения на иностранном языке; орфографию и синтаксис простых и сложных предложений.

уметь:

1) в области аудирования: воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую/запрашиваемую информацию

2) в области чтения: понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов), научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; детально понимать общественно-политические, публицистические (медийные) тексты, а также письма личного характера; выделять значимую/запрашиваемую

информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера

3) в области говорения: начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение

4) в области письма: заполнять формуляры и бланки прагматического характера; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера); оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу, выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров, стенных газет и т.д.)

*владеть*: навыками ведения диалога и изложения мыслей в виде монолога; навыками ознакомительного, просмотрового, поискового чтения; навыками чтения с извлечением полной информации; начальными навыками перевода; навыками восприятия и понимания текстов общетехнического и прагматического характера.

5. *Разделы дисциплины*: Бытовая сфера общения, Учебно-познавательная сфера общения, Социально-культурная сфера общения.

### **«Безопасность жизнедеятельности»**

Курс -3, Семестр -6.

Общая трудоемкость - 3 зач. ед., 108 часов.

Форма контроля – зачет с оценкой

1. *Цель освоения дисциплины* – формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

2. *Задачи* - изучение современного состояния и негативных факторов среды обитания; изучение принципов обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания; ознакомление со средствами и

методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов; изучение методов исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; изучение методов прогнозирования опасных ситуаций и их последствий; организацией и ведением гражданской обороны; формирование, закрепление основных навыков и умений самостоятельной работы студентов, слушателей по освоению программы обучения.

*3. Место дисциплины в структуре ОПОП.* Дисциплина относится к обязательным дисциплинам программы. Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные во время освоения химии, физики, экологии. Является базовой для дисциплин профессионального цикла, производственных практик.

*4. Требования к результатам освоения дисциплины.* В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: нормативно-правовые акты в области безопасности жизнедеятельности, механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания;

уметь: создавать оптимальную среду обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека, выявлять негативные воздействия среды обитания, как естественной, так и антропогенного происхождения, разрабатывать меры защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;

владеть: культурой безопасности жизнедеятельности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы БЖД рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизнедеятельности человека и состояния окружающей среды.

*5. Разделы дисциплины:* введение в безопасность; человек и среда обитания; техногенные опасности и защита от них; защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях; антропогенные опасности и защита от них; управление безопасностью жизнедеятельности.

### **«Физическая культура и спорт»**

Курс -3 Семестр -6

Общая трудоемкость – 2 зач. ед., 72 часа.

Форма контроля – зачёт.

1. Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Задачи –

1. сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;

2. понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
3. знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
4. формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
5. 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;
6. приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
7. приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;
8. создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;
9. совершенствования спортивного мастерства студентов – спортсменов.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к базовой части учебного плана и составляет самостоятельный раздел. Является обязательным разделом гуманитарного компонента образования и направлена на формирование физической культуры личности студента, подготовку к социально-профессиональной деятельности, сохранение и укрепление здоровья. Способствует расширению и углублению знаний и навыков по физиологии, педагогике и психологии, что позволяет повысить уровень профессиональной компетентности будущего бакалавра.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать - значение физической культуры в формировании общей культуры личности при общении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, укреплении здоровья человека, профилактике вредных привычек, ведении здорового образа жизни средствами физической культуры в процессе физкультурно-спортивных занятий;

- научные основы биологии, физиологии, теории и методики педагогики и практики физической культуры и здорового образа жизни;

- содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую эффективность.



уметь: учитывать индивидуальные особенности физического, гендерного, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями; проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью; составлять индивидуальные комплексы физических упражнений с различной направленностью.

владеть: комплексом упражнений, направленных на укрепление здоровья, обучение двигательным действиям и развитие физических качеств; способами определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений; приемами страховки и способами оказания первой помощи во время занятий физическими упражнениями.

#### 5. Разделы дисциплины:

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. ФЗ № 329 «О физической культуре и спорте в Российской Федерации».

### **«Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту»**

Курс -1,2 Семестр -1,2,3

Общая трудоемкость – 328 часов.

Форма контроля – зачёт.

1. Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Задачи -

1. сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;

2. понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

3. знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

4. формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

5. 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;

6. приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

7. приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;

8. создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;

9. совершенствования спортивного мастерства студентов – спортсменов.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к базовой части учебного плана и составляет самостоятельный раздел. Является обязательным разделом гуманитарного компонента образования и направлена на формирование физической культуры личности студента, подготовку к социально-профессиональной деятельности, сохранение и укрепление здоровья. Способствует расширению и углублению знаний и навыков по физиологии, педагогике и психологии, что позволяет повысить уровень профессиональной компетентности будущего специалиста.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: - значение физической культуры в формировании общей культуры личности при общении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, укреплении здоровья человека, профилактике вредных привычек, ведении здорового образа жизни средствами физической культуры в процессе физкультурно-спортивных занятий; - научные основы биологии, физиологии, теории и методики педагогики и практики физической культуры и здорового образа жизни; - содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую эффективность.

уметь: – учитывать индивидуальные особенности физического, гендерного возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями; - проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью; - составлять индивидуальные комплексы физических упражнений с различной направленностью.

владеть: – комплексом упражнений, направленных на укрепление здоровья, обучение двигательным действиям и развитие физических качеств; - способами определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений;

- приемами страховки и способами оказания первой помощи во время занятий физическими упражнениями. быть способным: – использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Составления научно-обоснованных указаний по снижению заболеваемости и травматизма.

5. Разделы дисциплины: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, Социально-биологические основы физической культуры, Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.

## «Правоведение»

Курс -3, Семестр -6

Общая трудоемкость - 3 зач. ед., 108 часов.

Форма контроля –зачет с оценкой

*1.Цель освоения дисциплины* – формирование правовой культуры гражданина российского общества через овладение знаниями в области права и выработку позитивного отношения к нему; формирование правового элемента профессионализма у будущих специалистов через поиск, анализ и использование правовой информации.

*2.Задачи* - теоретико-познавательная задача, реализация которой дает представление о месте и роли отдельных отраслей права в системе российского права; закрепление и систематизация полученных знаний; формирование практических навыков в применении законодательства РФ; выработка уважения к закону, необходимости неукоснительного его соблюдения; воспитывать в духе патриотизма, демократических идеалов и ценностей

*3.Место дисциплины в структуре ОПОП.* Дисциплина относится к обязательным дисциплинам программы. Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные во время освоения истории. Является базовой для дисциплины социология и политология.

*4.Требования к результатам освоения дисциплины.*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные категории и понятия юриспруденции; основы теории государства и права; основные принципы устройства государственной власти и основы правового положения личности в Российской Федерации; основные нормы: конституционного права; гражданского права; семейного права; трудового права; уголовного права; административного права; основы законодательства в строительстве

уметь: ориентироваться в действующем законодательстве; находить необходимые нормативно правовые акты и применять их на практике;

владеть: навыками принятия решений и совершения юридических действий в точном соответствии с законом; навыками анализа текстов законодательных актов, норм права с точки зрения конкретных условий их реализации; навыками применения правил (норм) отношений, направленных

на согласование интересов различных сторон (на заданных примерах).

5. *Разделы дисциплины:* государство и право; конституционное право; гражданское право; трудовое право; административное право; экологическое право; основы законодательства в строительстве; уголовное право.

### **«Экономика и менеджмент охраны труда»**

Курс – 3 Семестр -6

Общая трудоемкость – 4 зач. ед., 144 часа.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины развитие навыков фундаментального, системного мышления, теоретических и практических навыков обоснования и принятия управленческих решений на основе экономических критериев, систематизация знаний в области управления и экономики природоохранной деятельности и охраны труда, а также экологизации хозяйственной и иной экономической деятельности, связанной с использованием и потреблением природных ресурсов

2. Задачи - формирование теоретических знаний в области экономики и менеджмента безопасности труда в организации;

- приобретение знаний о методических и практических подходах по оценке экономической эффективности обеспечения безопасности труда;

- закрепление фундаментальных знаний в теоретической и профессиональной подготовке бакалавров,

- формирование необходимости знаний основ экономики природопользования, умения определения оценки экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды, травматизма, заболеваний, аварий, пожаров, а также важности знаний по страхованию работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, противопожарному и экологическому страхованию.

- ознакомление с нормативно-правовой базой организационно-экономической деятельности системы безопасности структурных подразделений по охране труда производства;

- изучение основных понятий и терминов менеджмента О и БТ организации;

- освоение механизмов, системы организационно-экономических отношений в рамках управления и обеспечения безопасности труда и производства.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: эргономика и психофизиологические основы безопасности труда; правовые основы безопасности; метрология, стандартизация и сертификация; управление производственной безопасностью. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: полученные знания реализуются в "Итоговой государственной аттестации", и в дальнейшей профессиональной деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основы организации деятельности по охране окружающей среды на уровне предприятий, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий в чрезвычайных условиях; основы организации проведения природоохранных мероприятий и ликвидации последствий аварий на основе технико-экономического анализа с целью минимизации финансовых затрат; специфику разработки эколого-экономических программ региона, а также об управлении реализации инвестиционных проектов;

уметь: проводить технико-экономические расчеты эффективности природоохранных мероприятий; проводить расчеты затрат на ликвидацию последствий аварий для принятия экономически обоснованных решений;

владеть: принципами, методами и основами менеджмента. приемами разработки и принятия управленческих решений с точки зрения социальных и экономических последствий; приемами разработки и принятия управленческих решений с точки зрения социальных и экономических последствий

5. Разделы дисциплины:

1. Введение в курс «Экономика и менеджмент Безопасности труда»
2. Технология разработки и принятия управленческих решений
3. Государственная система управления окружающей среды и безопасностью жизнедеятельности
4. Процессы промышленного природопользования как объект эколого-экономического анализа
5. Экономическая оценка эффективности природоохранных мероприятий и мероприятий по улучшению условий и охране труда
6. Механизм экономического регулирования в рыночных условиях
7. Экологический маркетинг
8. Управление реализацией инвестиционного проекта.

### **«Эффективные деловые коммуникации»**

Курс -2, Семестр -3.

Общая трудоемкость - 3 зач. ед., 108 часов.

Форма контроля – зачет с оценкой

*1. Цель освоения дисциплины* – выработка профессиональных навыков общения в коллективе и работе в команде, рассмотреть такие вопросы, как психологические аспекты делового общения, вербальные и невербальные коммуникации, коммуникации в конфликтных ситуациях и в условиях искажения информации, в том числе рекламные коммуникации

*2. Задачи* - усвоение сведений о сущности деловых коммуникаций, основных понятиях, нормах и принципах. Владение знаниями о практической реализации норм и ценностей делового общения. Приобретение способности ориентироваться в деловых ситуациях, возникающих в ходе деловой коммуникации. Усвоение норм нравственных

отношений между коллегами, между сотрудниками и клиентами в процессе деловых коммуникаций. Усвоение требований делового этикета применительно к различным ситуациям в деловом общении.

*3. Место дисциплины в структуре ОПОП.* Дисциплина относится к обязательным дисциплинам программы. Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные во время освоения истории, философия. Является базовой для дисциплин социология и политология, учебные и производственные практики.

*4. Требования к результатам освоения дисциплины.*

Знать:

- основы теории коммуникации как социально-психологического взаимодействия;

- основные принципы формирования социально-ролевой структуры группы;

- основные нормы и принципы делового общения

- основные принципы делового этикета

- правила публичного выступления

Уметь:

- организовать взаимодействие с членами рабочего коллектива исходя из целей и задач трудовой деятельности данной группы ;

- выстраивать логически связанные информационные структуры исходя из наличного набора данных;

- применять основные правила делового общения в практической деятельности применять приемы риторики и аргументации

Владеть:

- практическими навыками эффективной коммуникации для достижения поставленных задач;

- способностью к рефлексии по поводу личной этической системы и применению ее в сфере деловых взаимоотношений;

- практическими навыками эффективного делового общения практическими навыками публичного выступления.

5. Разделы дисциплины: Общение как социально-психологический механизм взаимодействия в профессиональной сфере; Вербальные средства в деловой коммуникации; Невербальные средства в деловой коммуникации; Деловое общение его виды и формы; Коммуникативные барьеры в деловом общении; Публичное выступление; Информация в деловом общении.

### **«Основы межкультурной коммуникации»**

Курс -3, Семестр -6.

Общая трудоемкость - 3 зач. ед., 108 часов.

Форма контроля – зачет с оценкой

*1.Цель освоения дисциплины* – расширение, углубление и специализация языкового материала, используемого в профессиональной сфере медицины, получение знаний и навыков для профессиональной

деятельности формирование представления о межкультурной коммуникации как об успешном взаимодействии, в том числе речевом, представителей разных национальных культур.

*2. Задачи* изучение обучающимися основных проблем теории межкультурной коммуникации; общих принципов и направлений исследований в области межкультурной коммуникации; понятийного аппарата курса; формирование навыков общения в рамках определённой медицинской тематики; ознакомление обучающихся со спецификой межкультурной коммуникации как взаимодействием культур, народов и языков.

*3. Место дисциплины в структуре ОПОП.* Дисциплина относится к обязательным дисциплинам программы. Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные во время освоения истории, философия. Является базовой для дисциплин социология и политология, учебные и производственные практики.

*4. Требования к результатам освоения дисциплины.*

Знать:

- основные категории теории межкультурной коммуникации - прагматической структуры речевого акта с точки зрения теории коммуникации

- национальные реалии и лексический фон слов в пределах изученной тематики

- закономерности и правила построения устных и письменных речевых высказываний в зависимости от коммуникативной задачи и социокультурных особенностей речевой ситуации;

- основные риторические приемы, позволяющих эффективно решать поставленные речевые задачи в ситуациях межкультурного общения.

- типические особенности неречевого поведения, невербальные средства общения, характерные для носителей языка.

Уметь:

- анализировать устное (письменное) высказывание с точки зрения его социокультурной окрашенности, коммуникативной направленности, эффективности выбора языковых и стилистических средств, композиции и презентации.

- правильно ориентироваться в предлагаемой речевой ситуации – месте, времени, характере адресата и аудитории, их социокультурных характеристиках и невербальном поведении.

- строить собственное устное и письменное высказывание в соответствии с конкретной коммуникативной задачей и наличной социокультурной речевой ситуацией.

- выбирать оптимальную социокультурную стратегию презентации своего высказывания для решения поставленной коммуникативной задачи.

Владеть:

- общими речевыми навыками в четырех видах речевой деятельности: аудировании, говорении, чтении и письме в моделируемых ситуациях

межкультурного общения. - специальными навыками: а) анализа устных и письменных речевых высказываний в пределах изученных тем; б) анализа социокультурного фона высказываний, выявления культурных реалий, кодов и подтекстов; в) построения собственного высказывания в соответствии с поставленной коммуникативной задачей и конкретной ситуацией общения.

5. *Разделы дисциплины:* Понятие коммуникации, причины и цели коммуникации. Основные коммуникативные модели Понятие национального характера. Национальный характер и национальный менталитет. Невербальная коммуникация в сфере межкультурного общения. Предпосылки и причины возникновения межкультурных конфликтов. Их роль в современном мире. Межкультурные и межэтнические конфликты. Теория межкультурного конфликта, способы его предотвращения и разрешения. Технологии управления межкультурными конфликтами. Понятия «свой» - «чужой» в межкультурной коммуникации

### **«Социология и политология»**

Курс – 5 Семестр -9

Общая трудоемкость – 3 зач. ед., 108 часа.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины - формирование у студентов представления о социальной и политической сферах общественной жизни, о ценностных ориентациях и механизмах регулирования социального и политического взаимодействия в обществе, о роли в нем человека.

2. Задачи - на основе теоретического познания природы и закономерностей социальных и политических отношений научить студентов рационально выстраивать взаимодействия в коллективе (учебном, производственном, научном и т.п.), обществе и государстве, способствовать положительной и успешной социализации студентов в модернизирующемся российском обществе, формированию гражданственности и патриотизма.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Для освоения дисциплины «Социология и политология» студент должен владеть знаниями в объёме средней школы, знать историю становления русской и новой российской государственности, владеть знаниями об окружающем мире. Базовыми дисциплинами для изучения социологии и политологии могут быть философия, история, культурология.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: особенности общественного развития, вариативность и основные закономерности исторического процесса, роль сознательной политической и социальной деятельности людей; место и роль России в истории человечества и в современном мире; нормы и формы социального взаимодействия людей, социально-значимые проблемы; тенденции современных политических процессов, права и обязанности гражданина.

уметь: самостоятельно анализировать научную и публицистическую литературу по социогуманитарной проблематике; планировать и



осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; оценивать альтернативы общественного развития с учетом исторических реалий; ориентироваться в мире норм и ценностей, оценивать явления и события с моральной и правовой точек зрения; уметь реализовывать права и свободы человека и гражданина в различных сферах жизнедеятельности.

владеть: навыками взаимодействия в поликультурной и полиэтничной среде; навыками анализа социально-значимых проблем и политических процессов, использовать их в своей личной жизни, профессиональной и организационно-управленческой деятельности.

5. Разделы дисциплины:

Социология как наука

Общество как система

Социальная структура общества

Социология культуры

Социология личности

Политология как наука

История политических учений

Политическая власть

Политическая система общества

Политическая культура и политическая социализация

**«Проектное дело»**

Курс -3, Семестр -4, 5.

Общая трудоемкость - 7 зач. ед., 252 часов.

Форма контроля – зачет/ экзамен

1.*Цель освоения дисциплины* – подготовка бакалавра , знающего: структуру проектной организации; стадии выполнения проекта, его состав; особенности проектирования теплоэнергетических систем; правила и порядок оформления проектной документации; перечень нормативной литературы для проектирования теплоэнергетических систем.

2.*Задачи* - научить применять нормативную документацию и литературу; оформлять пояснительную записку и графическую часть проекта; специфике проектирования теплоэнергетических систем.

3.*Место дисциплины в структуре ОПОП.* Дисциплина относится к вариативным дисциплинам программы. Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные во время освоения дисциплин: информационные технологии и системы; инженерное обеспечение строительства; инженерные системы зданий и сооружений(водоснабжение и водоотведение). Является базовой для дисциплин: расчетно-графических и курсовых работ по всем профессиональным дисциплинам.

4.*Требования к результатам освоения дисциплины.* В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: нормативную документацию в области проектирования; стадии проектирования и состав проекта; основные принципы проектирования систем и объектов теплоэнергетики;

уметь: практически работать с проектной документацией; оформлять проектную документацию.

владеть: понятием об особенностях проектирования систем и объектов теплоэнергетики; порядком выполнения, согласования, утверждения и экспертизе проектной документации; правилами выполнения и оформления проектной документации.

5. *Разделы дисциплины*: понятие проектирования; система нормативных документов в строительстве; проект; разделы проекта; содержание разделов проекта; задание на проектирование; технико - экономическое обоснование; выполнение генпланов, схем, планов, разрезов, узлов; составление спецификаций; правила выполнения и оформления пояснительной записки (штампы, шрифты и т.д.).

### **«Высшая математика»**

Курс -1,2 , Семестр -1,2,3,4

Общая трудоемкость – 14 з. е., 504 часа.

Форма контроля – зачет с оценкой (1,2,3 семестр), экзамен (4 семестр).

1. *Цель освоения дисциплины* – приобретение базовых математических знаний, способствующих успешному освоению различных курсов (физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, информатика, начертательная геометрия и т.д.) и смежных дисциплин;

– обеспечение подготовки студентов к изучению в последующих семестрах ряда специальных дисциплин;

– приобретение навыков построения и применения математических моделей в инженерной практике.

2. *Задачи* - развитие логических, познавательных и творческих способностей студентов, – доведение до понимания студентами роли математики, как языка науки, при изучении вопросов и проблем, возникающих в различных областях науки и техники.

3. *Место дисциплины в структуре ОПОП*. Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: базовые знания школьного курса математики (алгебры, математического анализа, геометрии). Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: физика, химия, дисциплины общетехнического направления: теоретической механики, сопротивления материалов, и т. п.

4. *Требования к результатам освоения дисциплины*. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики, теории вероятностей и математической статистики;

уметь:

использовать методы математического анализа, аналитической геометрии линейной алгебры, теории функций комплексного переменного, теории вероятности и математической статистики при решении типовых задач;

владеть:

методами построения математических моделей типовых профессиональных задач;

5. *Разделы дисциплины:* РАЗДЕЛ 1. Линейная алгебра, РАЗДЕЛ 2. Векторная алгебра, РАЗДЕЛ 3. Аналитическая геометрия, РАЗДЕЛ 4. Функция, её предел и непрерывность, РАЗДЕЛ 5. Дифференциальное исчисление функций одной переменной, РАЗДЕЛ 6. Интегральное исчисление функций одной переменной, РАЗДЕЛ 7. Дифференциальные уравнения, РАЗДЕЛ 9. Интегральное исчисление функций нескольких переменных, РАЗДЕЛ 10. Ряды. Ряды Фурье и преобразование «Фурье», РАЗДЕЛ 11. Теория функций комплексного переменного, РАЗДЕЛ 12. Основные уравнения математической физики., РАЗДЕЛ 13. Теория вероятностей и основы математической статистики.

### **«Информационные технологии и системы»**

Курс -1 Семестр -1

Общая трудоемкость – 6 зач. ед., 216 часов.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины – обеспечение углубленной, фундаментальной и профессиональной подготовки студентов в области безопасности, формирование у обучающихся представления о назначении и видах программного обеспечения информационных систем и технологий в сфере экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях, приобретение ими профессиональных теоретических знаний, практических навыков и умений самостоятельной работы использования методов системного анализа, моделирования, прогнозирования и применения современных информационно-вычислительных средств для решения задач, возникающих в условиях техносферы.

2. Задачи - формирование у студентов представлений о современных средствах и достижениях информационных технологий в области безопасности;

-формирование у студентов профессиональных компетенций в области теоретического и практического использования информационных технологий в сфере обеспечения безопасности;

- изучение нормативно-правовой базы информационных технологий в сфере экологической, производственной, промышленной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях;

- анализ и освоение основных существующих современных компьютерных и информационных технологий применяемых в области

обеспечения экологической, производственной и промышленной безопасности;

- овладение способностью самостоятельно получать и структурировать знания в области безопасности, используя различные источники информации;

- формирование у студентов навыков самостоятельного научного поиска, моделирования, построения прогнозов, творческой постановки задачи и эффективного разрешения проблем в профессиональной деятельности с использованием современных методов и компьютерных технологий.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: школьный курс информатики, высшая математика. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Полученные знания реализуются в "Итоговой государственной аттестации", и в дальнейшей профессиональной деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: -виды и сущность современных информационных систем, компьютерных и информационных технологий, применяемых в области обеспечения безопасности;

-общие принципы решения научных и практических задач безопасности с применением средств вычислительной техники.

уметь: -правильно ставить задачи в сфере безопасности, анализировать природно-технические системы в структурном отношении, а также процессы и потоки вещества, энергии и информации в них, формировать алгоритмы решения задач в области инженерно-экологической безопасности с применением формализации и математического моделирования; -эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии; -самостоятельно выполнять научные исследования в области безопасности, планировать эксперименты, обрабатывать, анализировать и обобщать результаты, прогнозировать и моделировать.

владеть: - навыками реализации компьютерных и информационных технологий при решении практических задач в области безопасности; - методиками работы на ПЭВМ в сфере решения прикладных задач, применяемых в области обеспечения безопасности.

5. Разделы дисциплины: Раздел 1. Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности. Раздел 2. Информационные системы, базы данных и знаний в области обеспечения безопасности. Раздел 3. Системный анализ, математическое моделирование и прогнозирование в сфере безопасности. Раздел 4. Программные продукты, используемые в сфере безопасности природно-технических систем и комплексов, автоматизированные системы оценки и контроля состояния безопасности.

## **«Начертательная геометрия и инженерная графика»**

Курс -1 Семестр -1

Общая трудоемкость – 10 зач. ед., 360 часов.

Форма контроля – экзамен.

1. Цель освоения дисциплины – приобретение студентами знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации.

2. Задачи - научить чтению и выполнению чертежей деталей соединений и сборочных единиц, познакомить с основами современных технических и программных средств компьютерных систем для преобразования, хранения и обработки графической информации.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: «Геометрия», «Черчение», в соответствии с требованиями, устанавливаемыми ФГОС для среднего (полного) образования. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: полученные знания реализуются в "Итоговой государственной аттестации", и в дальнейшей профессиональной деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц; построение и чтение сборочных чертежей и чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения;

уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию; использовать современные технические средства и пакеты обработки графической информации;

владеть: опытом выполнения проектно-конструкторских работ; методами компьютерной графики создания конструкторских документов.

5. Разделы дисциплины:

Раздел 1. Системы автоматизированного проектирования (САПР).

Раздел 2. Геометрическое и проекционное черчение в САПР. Раздел 3.

Машиностроительное черчение в САПР.

## **«Общая и неорганическая химия»**

Курс -1, Семестр -1

Общая трудоемкость – 4 з. е., 144 часов.

Форма контроля – экзамен.

1. Цель освоения дисциплины – сформировать у будущих бакалавров естественнонаучное мировоззрение, базовые научно-теоретические знания, являющиеся основой для понимания и усвоения

общеобразовательных, общетехнических и специальных дисциплин, и позволяющие овладеть междисциплинарным подходом при решении теоретических и практических задач в своей деятельности; сформировать исследовательские навыки, а также навыки системного и сравнительного анализа..

2. Задачи - заложить основы современного химического знания; определить основные понятия, теории, законы; закрепить и углубить приобретенные в средней школе умения и развить навыки экспериментальной работы

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: базовые знания школьного курса химии, математики, физики. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Теория горения и взрыва, Производственная безопасность, Безопасность жизнедеятельности, Физиология человека, Ноксология.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

основные понятия, законы, теории и сущность химических явлений и процессов, которые являются базой для дальнейшего образования бакалавра;

новейшие достижения в области химии и перспективы их использования

уметь

применять основные законы химических систем для решения теоретических и практических задач в профессиональной деятельности,

– формулировать в химических терминах конкретные задачи и находить алгоритмы их решения,

– использовать методы физико-химических исследований в практической деятельности,

–самостоятельно изучать химическую и техническую литературу с целью повышения квалификации.

владеть

использованием основных химических законов и принципов в важнейших практических приложениях;

применением основных методов химических анализов для решения естественнонаучных задач;

•правильной эксплуатацией основных приборов и оборудованием химической лаборатории;

обработкой и интерпретированием результатов эксперимента.

5. Разделы дисциплины: Строение вещества, Свойства классов неорганических соединений, Энергетика химических процессов. Химическое равновесие, Растворы, Окислительно-восстановительные

реакции, Общие свойства металлов, Электрохимические процессы, Коррозия и защита металлов и сплавов.

### «Физическая химия»

Курс -1 Семестр -2

Общая трудоемкость – 3 зач. ед., 108 часа.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины – развитие и углубление знаний по химическим законам природы.

2. Задачи - освоение студентами знаний законов химической термодинамики и химической кинетики, закономерностей протекания химических, физико-химических, электрохимических процессов в биологических системах различных уровней организации; овладение методиками и методами исследования физико-химических свойств растворов; ознакомление с основами электрохимических процессов, окислительно-восстановительными реакциями; предсказание временного хода химического процесса и конечного результата (состояния равновесия) в различных условиях на основании данных о строении и свойствах частиц веществ, составляющих изучаемую систему.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: высшая математика, физика, общая и неорганическая химия. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Коллоидная химия, Материаловедение.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные химические явления и основные законы химии; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные химические величины и химические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; химические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физико-химических приборов;

уметь: объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций химических взаимодействий; указать, какие законы описывают данное явление или эффект; истолковывать смысл химических величин и понятий; записывать уравнения химических реакций; работать с приборами и оборудованием химической лаборатории; использовать различные методики обработки экспериментальных данных;

владеть: использованием основных химических законов и принципов в важнейших практических приложениях; применением основных методов химических анализов для решения естественнонаучных задач; правильной эксплуатацией основных приборов и оборудованием химической лаборатории; обработкой и интерпретированием результатов эксперимента.

5. Разделы дисциплины: 1. Энергетика химических процессов. Химическое равновесие. Первый закон термодинамики. 2. Второй закон термодинамики. 3. Химическая кинетика. 4. Катализ.

### **«Коллоидная химия»**

Курс -2, Семестр -4.

Общая трудоемкость – 4 зач. ед., 144 часов.

Форма контроля – зачет с оценкой

*1.Цель освоения дисциплины* - освоение студентами знаний законов химической термодинамики и химической кинетики, закономерностей протекания химических, электрохимических и коллоидно-химических процессов в биологических системах различных уровней организации; овладение методиками и методами исследования физико-химических свойств растворов, коллоидных систем и высокомолекулярных соединений; ознакомление с основами электрохимических процессов, окислительно-восстановительными реакциями, формирование представлений о роли коллоидных систем, высокомолекулярных соединений и их свойствах в биологических объектах, почвах, изучение факторов, влияющих на образование и устойчивость коллоидных систем

*2.Задачи* - изучение закономерностей протекания физико-химических процессов на межфазной поверхности и в дисперсных системах. Ознакомление с методами получения, а также основными свойствами дисперсных систем. Подготовка к овладению специальными дисциплинами.

*3.Место дисциплины в структуре ОПОП.*

Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: математика, физика, общая и неорганическая химия; изучение которых базируется на материале данной дисциплины биохимия, электрохимия, химия нефти и газа

*4.Требования к результатам освоения дисциплины.*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов;

- принципы совершенствования производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования.

- технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.

Уметь:

- применять основные законы дисциплин инженерно-механического модуля;

- применять основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей.

- обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.



Владеть:

- основными методами моделирования объектов транспорта углеводородов, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды;
- навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия.
- техникой экспериментирования с использованием пакетов прикладных программ.

*5. Разделы дисциплины:*

Энергетика химических процессов. Химическое равновесие. Классификация, получение и строение дисперсных систем. Свойства коллоидных растворов. Стабилизация и разрушение дисперсных систем. Поверхностное натяжение. Поверхностно-активные вещества. Адсорбция Поверхностные явления. Вязкость жидкостей.

### **«Электрохимия»**

Курс -2 Семестр -4

Общая трудоемкость – 3 зач. ед., 108 часа.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины – изучение основ теории электрохимических процессов; ознакомление с общими законами электрохимии, ее связи с современными технологиями; формирование у студентов знаний и умений, позволяющих моделировать электрохимические явления и проводить численные расчеты соответствующих физико-химических величин.

2. Задачи - Изучение закономерностей протекания физико-химических процессов на межфазной поверхности и в дисперсных системах. Подготовка к овладению специальными дисциплинами.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: физическая химия, коллоидная химия. Полученные знания реализуются в "Итоговой государственной аттестации", и в дальнейшей профессиональной деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать основные закономерности протекания химических процессов и характеристики равновесного состояния, методы описания химических равновесий в растворах электролитов, химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их важнейших соединений, строение и свойства координационных соединений; теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа; основные уравнения химической термодинамики; методы термодинамического описания химических и фазовых равновесий в многокомпонентных

системах; термодинамику растворов электролитов и электрохимических систем; уравнения формальной кинетики и кинетики сложных, цепных, гетерогенных реакций; основные понятия и соотношения термодинамики поверхностных явлений, основные свойств дисперсных систем;

уметь определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ; прогнозировать влияние различных факторов на равновесие в химических реакциях и определять направленность процесса в заданных начальных условиях; использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения электрохимии для решения профессиональных задач;

владеть теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов, экспериментальными методами определения физико-химических неорганических соединений.

#### 5. Разделы дисциплины:

Общая характеристика электрохимических процессов, Развитие представлений об электролитической диссоциации, Ион-дипольное взаимодействие в растворах электролитов, Меж-ионное взаимодействие в растворах электролитов, Неравновесные явления в растворах электролитов, Равновесные электродные потенциалы, Электрохимические цепи, Двойной электрический слой.

#### «Физика»

Курс -1, Семестр -1,2

Общая трудоемкость – 8 з. е., 288 часов.

Форма контроля – зачет с оценкой (1 семестр), экзамен (2 семестр).

1. *Цель освоения дисциплины* – 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.

2. *Задачи* - 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 моделирования, а также применения методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП. Перечень дисциплин, усвоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: базовые знания школьного курса математики (алгебры, математического анализа, геометрии). Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: физика, химия, дисциплины

общетехнического направления: теоретической механики, сопротивления материалов, и т. п.

4. *Требования к результатам освоения дисциплины.* В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

знать: основные понятия, модели и законы механики; основные понятия, модели и законы электричества и магнетизма; основные понятия, модели и законы теории колебаний и волн, оптики, квантовой физики, физики твёрдого тела, статистической физики и термодинамики.;

уметь: применять основные законы физики при решении прикладных задач;

владеть: навыками проведения физического эксперимента и обработки его результатов;

5. *Разделы дисциплины:* Теплоёмкость кристалла, Полупроводники. Контактные и термоэлектрические явления.

### «Экология»

Курс -3, Семестр -6.

Общая трудоемкость - 3 зач. ед., 108 часов.

Форма контроля – зачет с оценкой

1.*Цель освоения дисциплины* – Сформировать у студентов представление о взаимоотношениях человека и окружающей среды, о современных тенденциях в этих отношениях; о сложности природной среды - о структуре природной среды и процессах, происходящих в ней; о способах защиты окружающей среды от чрезмерного вмешательства человека.

2.*Задачи* - изучение основных экологических законов и принципов; формирование базовых представлений о биосфере Земли; сформировать представление о процессах дестабилизации в биосфере Земли, о их причинах и проявлениях в современном мире; изучение основных принципов и способов защиты окружающей среды.

3.*Место дисциплины в структуре ОПОП.* Дисциплина относится к обязательным дисциплинам программы. Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные во время освоения химии, физики, геология, строительные материалы, материаловедение, геодезия. Является базовой для дисциплин: технологические процессы в строительстве, основы обеспечения микроклимата здания, теплоснабжение и отопление зданий и сооружений, системы водоснабжения и водоотведения, основы научных исследований.

4.*Требования к результатам освоения дисциплины.* В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: особенности строения и функционирования природных экосистем; особенности строения и функционирования биосферы Земли; основные типы воздействия человека на окружающую среду; основные способы защиты окружающей среды;

уметь: правильно применить теоретические знания на практике;

правильно сопоставить все имеющиеся данные о процессах и явлениях, происходящих в природных экосистемах и в биосфере в целом; оперировать знанием основных теорий, концепций и принципов в избранной области деятельности;

владеть: приемами защиты окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности; навыками работы с основными экологическими понятиями и терминами.

5. *Разделы дисциплины*: основы общей экологии; основы учения о биосфере; основы рационального природопользования; понятие качества окружающей среды; нормативы качества; мониторинг состояния окружающей среды; экологические проблемы современности.

### **«Теоретическая механика»**

Курс -2 Семестр -3,4

Общая трудоемкость – 7 зач. ед., 252 часа.

Форма контроля – зачет с оценкой (3 семестр), экзамен (4 семестр).

1. Цель освоения дисциплины – развитие навыков инженерного мышления

2. Задачи - научить применять законы и теоремы теоретической механики к решению технических задач.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Высшая математика, Физика, Инженерная графика и начертательная геометрия.. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Прикладная механика, Сопроотивление материалов.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем;

уметь: применять знания, полученные по теоретической механике при изучении дисциплин профессионального цикла (сопротивление материалов);

владеть: основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

5. Разделы дисциплины: РАЗДЕЛ 1. Статика РАЗДЕЛ 2. Кинематика «Прикладная механика»

Курс -3 Семестр -5

Общая трудоемкость – 7 зач. ед., 252 часа.

Форма контроля – экзамен.

1. Цель освоения дисциплины – развитие навыков инженерного мышления у будущих специалистов.

2. Задачи - научить применять законы и теоремы прикладной механики к решению технических задач.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Высшая математика, Физика, Начертательная геометрия и инженерная графика. Полученные знания реализуются в "Итоговой государственной аттестации", и в дальнейшей профессиональной деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем;

уметь: применять знания, полученные по теоретической механике при изучении дисциплин профессионального цикла (сопротивление материалов);

владеть: основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

5. Разделы дисциплины:

Статика, кинематика, динамика.

### **«Сопротивление материалов»**

Курс -3 Семестр -5,6

Общая трудоемкость – 7 зач. ед., 252 часа.

Форма контроля – зачёт с оценкой (5 семестр), экзамен (6 семестр).

1. Цель освоения дисциплины - научить студентов проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость стержней и стержневых систем. Формирование у студентов навыков расчетно-экспериментальной работы с элементами научно-исследовательской, проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности

2. Задачи - изучение общих принципов расчета типовых изделий машиностроения и строительных конструкций; приобретение навыков проектирования и конструирования, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий машиностроения.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Элементы высшей математики в объеме азов аналитической геометрии и начал математического анализа. Физика – физические основы механики. Теоретическая механика – статика. Полученные знания реализуются в "Итоговой государственной аттестации", и в дальнейшей профессиональной деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: перечень основных профессиональных задач, решаемых методами технической механики (сопротивления материалов); основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, методы и практические приемы расчета стержней и стержневых систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях, прочностные

характеристики и другие свойства конструкционных материалов; основы проектирования и основные методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость; физико-механические характеристики материалов и методы их определения

уметь: выбирать расчетные модели технической механики (сопротивления материалов), адекватные возникающим инженерным задачам; грамотно составлять расчетные схемы, определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения, подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жесткости и устойчивости

владеть: приемами получения расчетных механических величин на основе решений методами технической механики (сопротивления материалов); определением напряженно-деформированного состояния стержней при различных воздействиях с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной техники, готовых программ, определением механических характеристик материалов с помощью экспериментальных методов, выбором конструкционных материалов и форм конструктивных элементов, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений.

#### 5. Разделы дисциплины:

##### Тема 1

1. Задачи сопротивления материалов. Допущения сопромата. Расчетная схема. Силы внешние и внутренние. Классификация нагрузок.

2. Нормальные и касательные напряжения. Метод сечений. Закон Гука.

##### Тема 2

3. Эпюры продольных сил, напряжений и перемещений. Условия прочности и жесткости при растяжении-сжатии.

4. Потенциальная энергия деформации. Механические свойства материалов. Характеристики прочности и пластичности. Допускаемое напряжение.

5. Расчет статически неопределимой стержневой системы при растяжении и сжатии.

##### Тема 3

6. Напряженное состояние в точке тела. Компоненты вектора полного напряжения на произвольной площадке, проходящей через данную точку. Полное, нормальное и касательное напряжения. Главные площадки и главные напряжения. Экстремальные касательные напряжения и площадки их действия.

7. Круговая диаграмма Мора. Классификация напряженных состояний. Анализ плоского напряженного состояния.

8. Главные площадки и главные напряжения в стержне при сложном нагружении. Обобщенный закон Гука для изотропного тела.

### **«Метрология, стандартизация и сертификация»**

Курс -4 Семестр -8

Общая трудоемкость – 4 зач. ед., 144 часа.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины обеспечение подготовки в области метрологии, метрологического обеспечения различного рода измерений проводимых в инженерной деятельности и экспериментах: сопротивлении материалов, механике грунтов, строительном деле, сооружении насосных и компрессорных станций, сварке; сооружении и эксплуатации газохранилищ и нефтебаз; уяснение логической связи между метрологией, стандартизацией, сертификацией, квалиметрией и управлением качеством предприятий ТЭК, а также качеством оказания услуг (транспортных и по отпуску нефтепродуктов и газа).

2. Задачи - формирование у обучаемых комплекса знаний, в области базовых положений и основ измерений, контролируемых параметров при обследовании и испытании конструкций зданий и сооружений объектов нефтяной и газовой промышленности, оборудования.

Иметь понятия о принципах и целях стандартизации и сертификации, об измерениях, погрешностях измерений и методах их исключения или оценки; приобретение навыков по выбору типа измерительной техники; знакомство с существующими системами стандартизации измерений, правилами по метрологии, квалиметрии, работой с технической документацией; с методами управления качеством строительства, оборудования и качеством выполнения транспортных услуг.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: высшая математика (дифференциальные и интегральные исчисления, математический анализ функций, математическая статистика); физика (механика, электричество и магнетизм, оптика); электротехника и электроника. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: дисциплины, в которых что-либо измеряют, вычисляют погрешности и поправки.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: Закон РФ «Об обеспечении единства измерений», Закон РФ «О техническом регулировании» Закон РФ «О защите прав потребителей»; основные положения метрологии: единицы физических величин, классификация видов измерений, точность, правильность и сходимости измерений; методы и средства проведения технических измерений, средства измерений различных физических величин (геометрических, теплофизических, электрических и т.д.); задачи и направления стандартизации в отрасли, принципы и методы стандартизации, стандарты, технические условия и регламенты; вопросы сертификации: обязательной и добровольной; методы квалиметрии и управления качеством;

уметь: провести выбор методов и технических средств для проведения технических измерений; проводить измерения при оперативном и коммерческом учете нефти, нефтепродуктов и газа на объектах транспорта и

хранения; проводить статистическую обработку измерений (экспериментальных данных); пользоваться стандартами «Единой системы конструкторской документации».

*владеть*: законодательными и правовыми актами в области метрологии (обеспечения единства измерений), квалиметрии, стандартизации и сертификации; требованиями к метрологическому обеспечению профессиональной деятельности; понятийно-терминологическим аппаратом в области метрологии, квалиметрии, стандартизации; навыками квалиметрического анализа промышленной продукции.

5. Разделы дисциплины:

Тема 1. Введение. Теоретические основы метрологии.

Тема 2. Квалиметрия и управление качеством.

Тема 3. Стандартизация и сертификация.

### **«Электротехника»**

Курс -3 Семестр -6

Общая трудоемкость – 7 зач. ед., 252 часа.

Форма контроля – экзамен.

1. Цель освоения дисциплины – является изучение электрических цепей в стационарных и нестационарных режимах, частотных характеристик простых цепей и их элементов, принципов действия и свойств электрических машин и их энергетических характеристик, а также принципов действия, параметров и характеристик дискретных полупроводниковых элементов, интегральных микросхем и современных аналоговых и цифровых электронных устройств, входящих в состав контрольно-измерительной аппаратуры и средств автоматизации.

2. Задачи - получение необходимых знаний основных электротехнических законов и методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей; изучение принципов действия, свойств, области применения и потенциальных возможностей основных электротехнических, электронных устройств и электроизмерительных приборов; знание основ электробезопасности; умения экспериментальным способом и на основе паспортных и каталожных данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств; использовать современные вычислительные средства для анализа состояния и управления электротехническими элементами и устройствами.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Физика (разделы «Электричество и магнетизм», «Колебания и волны»); Высшая математика (разделы «Дифференциальное и интегральное исчисления», «Векторный анализ», «Теория функций комплексного переменного») и Основы информатики и вычислительной техники (разделы «Вычислительные методы решения дифференциальных уравнений», операции с матрицами.. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины:



дисциплины, в которых что-либо измеряют, вычисляют погрешности и поправки.

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные подходы к формализации и моделированию движения и законы электрических и магнитных цепей и свойства их элементов; частотные характеристики простых электрических цепей и их элементов; особенности трехфазных систем; электрические соотношения в цепях переменного тока; принципы действия и свойства электрических машин, приборов, преобразователей и устройств автоматики; источники опасности применения электрической энергии и принципы обеспечения электробезопасности; принципы действия, свойства, параметры и характеристики полупроводниковых элементов; параметры и конструктивно-технологические особенности интегральных микросхем, их разделение по функциональному назначению; принципы работы, параметры и области применения аналоговых и цифровых электронных устройств; особенности проектирования электронной аппаратуры;

уметь: определять назначение основных элементов электрических схем, производить расчет простых электрических цепей в установившихся режимах, определять параметры режима электрических машин по паспортным данным, правильно выбрать элементную базу и обосновать структуру электронного устройства, использовать электрические и электронные устройства с соблюдением правил техники безопасности.

владеть: методами расчета электрических цепей и электрооборудования с применением современных вычислительных средств; навыками измерения электрических параметров; приемами проведения экспериментальных исследований электрических цепей и электротехнических устройств.

5. Разделы дисциплины:

Тема 1. Линейные электрические цепи постоянного тока; основные определения, топологические параметры и методы расчета.

Тема 2. Линейные электрические цепи однофазного переменного тока, анализ и расчет.

Тема 3. Электрические цепи трехфазного переменного тока, анализ и расчет.

Тема 4. Нелинейные электрические цепи, анализ и расчет.

Тема 5. Магнитные цепи, анализ и расчет. Электромагнитные устройства.

Тема 6. Электрические измерения и приборы.

Тема 7. Трансформаторы.

Тема 8. Основы электроснабжения промышленных предприятий.

**«Детали машин и основы конструирования»**

Курс -2 Семестр -4

Общая трудоемкость – 6 зач. ед., 216 часа.

Форма контроля – экзамен.

1. Цель освоения дисциплины – Дать обучающимся знания и представления об устройстве, теории и методах расчета типовых деталей машин, механизмов и технологического оборудования.

2. Задачи - выработать в конечном итоге у студентов навык проектирования простейших изделий машиностроительного профиля, т. е. то, что предусмотрено образовательным стандартом..

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Высшая математика, Физика, Инженерная графика и начертательная геометрия.. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Прикладная механика, Сопроотивление материалов.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: методические, нормативные и руководящие материалы по изучаемой дисциплине;

уметь: разбираться в конструкции и взаимодействии деталей машин общетехнического применения, их расчеты и проектирование в составе простейших машин и механизмов; - пользоваться требованиями к исполнению конструкторских документов в соответствии с действующими стандартами;

владеть: - принципами обоснования конструктивных решений и выбора материалов, при проектировании изделий машиностроительного профиля

5. Разделы дисциплины: Механические передачи. Цепные передачи. Валы и оси, конструкции и расчеты на прочность и жесткость. Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность. Механические передачи. Ременные передачи. Соединения деталей. Резьбовые соединения. Соединения деталей. Заклепочные и сварные соединения.

Соединения деталей с натягом. Соединения деталей: шпоночные, зубчатые, профильные, штифтовые. Классификация механизмов, узлов и деталей. Основы проектирования механизмов, стадии разработки. Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Механические передачи: фрикционные, зубчатые, червячные.

### **«Управление производственной безопасностью»**

Курс -2 Семестр -4

Общая трудоемкость – 6 зач. ед., 216 часа.

Форма контроля – экзамен.

1. Цель освоения дисциплины – формирование знаний и навыков по обеспечению требований охраны труда и промышленной безопасности при ведении работ. Освоение дисциплины предполагает: - изучение нормативных требований охраны труда и промышленной безопасности, относящихся к производственному оборудованию и отдельным работам; -

приобретение навыков обеспечения указанных выше нормативных требований с учетом реальных условий деятельности; - формирование необходимых знаний, умений и навыков для организации безопасного ведения работ..

2. Задачи - получение теоретических знаний и практических навыков: - об основных научно-технических проблемах технологической безопасности производственных процессов и оборудования; - об источниках опасных и вредных факторов современного производства и их интенсивности; - о перспективных направлениях совершенствования и развития безопасных технологических процессов в свете научно-технического прогресса. Изучение дисциплины предполагает последовательное изучение основ техники безопасности, электробезопасности, безопасности эксплуатации сосудов, работающих под давлением, компрессорных и котельных установок, безопасности эксплуатации подъемно-транспортных средств, взрывной и пожарной безопасности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Высшая математика, Физика, Инженерная графика и начертательная геометрия. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Прикладная механика, Сопrotивление материалов.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- порядок выявления опасностей, их источники; технические и организационные основы обеспечения безопасности производственных процессов ;требования безопасности и охраны труда, отражаемые в проектной документации; требования безопасности и охраны труда при эксплуатации основных производственных объектов: подъемных сооружений, систем под избыточным давлением, электроустановок; области применения различных СИЗ;

уметь: -определить и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижения профессионального риска до допустимого уровня на основе действующих нормативных правовых актов;

владеть: - навыками выявления опасностей, их идентификации, методами и средствами обеспечения производственной безопасности.

5. Разделы дисциплины: Основы производственной безопасности. Основы электробезопасности, Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Безопасность эксплуатации компрессорных установок. Безопасность эксплуатации паровых и водогрейных котлов, Защита от механических опасностей. Безопасность эксплуатации подъемно-транспортных машин, Безопасность эксплуатации газового хозяйства. Пожарная безопасность предприятия.

## **«Надзор и контроль производственной безопасности»**

Курс – 5 Семестр -9

Общая трудоемкость – 8 зач. ед., 288 часов.

Форма контроля – экзамен.

1. Цель освоения дисциплины получение обучающимися сведений, необходимых для обеспечения надзора и контроля в сфере безопасности со стороны государственных органов управления безопасностью в техносфере, задача надзора и его роли в структуре государственного управления, специализированных федеральных органах, контролирующих обязательные требования в сфере безопасности и структурах ФНПР, осуществляющих общественный контроль за состоянием безопасности технологических процессов и производств, на основе знаний нормативно - правовых актов по безопасности труда. Обучающийся знакомится с видами и методами контроля за безопасностью труда на предприятиях, при проведении работ на производстве.

2. Задачи - формирование у обучающихся системного мышления и мировоззрения в области предупреждения влияния техносферных опасностей, на основе знаний современных методов контроля в сфере безопасности, для обеспечения комфортных условий эксплуатации средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей; проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей; эксплуатация средств контроля безопасности; выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания, ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям; составление инструкций безопасности; ремонт и обслуживание средств защиты от опасностей; выбор и эксплуатация средств контроля безопасности; выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих; организационно-управленческая деятельность: обучение рабочих и служащих требованиям безопасности; организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях; участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия; участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций; осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности; обучение рабочих и служащих требованиям безопасности; экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность: выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания; участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы; определение зон повышенного техногенного риска, научно-исследовательская деятельность.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: физика; высшая математика; общая и неорганическая химия, Информатика, Экология, Информационные технологии и системы. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Экономика и менеджмент охраны труда, Профессиональный риск и его оценка.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: организацию надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственного надзора, их права и обязанности; особенности общественного контроля за состоянием охраны труда на предприятии, в учреждениях и организациях.

уметь: пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам надзора и контроля в сфере безопасности; правильно оценить соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями;

владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; методами оценки состояния безопасности на производстве.

5. Разделы дисциплины:

Модуль 1: Предмет, задачи и содержание дисциплины. Задачи надзора, контроля и механизм их решения

Модуль 2: Государственные органы управления безопасностью в техносфере. Надзор в структуре государственного управления безопасностью в техносфере. Руководящие документы надзорных органов

Модуль 3: Ведомственный и общественный контроль в сфере безопасности. Методы контроля безопасности на рабочем месте. Документирование процесса надзора и контроля в сфере безопасности.

### **«Безопасность в чрезвычайных ситуациях»**

Курс -3 Семестр -6

Общая трудоемкость – 6 зач. ед., 216 часов.

Форма контроля – Экзамен.

1. Цель освоения дисциплины - формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

2. Задачи - обучающийся должен решить следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- изучение современного состояния и негативных факторов среды обитания;

- принципов обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания;
- ознакомление со средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов;
- методами исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;
- методами прогнозирования опасных ситуаций и их последствий; организацией и ведением гражданской обороны;
- формирование, закрепление основных навыков и умений самостоятельной работы студентов, слушателей по освоению программы обучения.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Инженерная психология, Токсикология. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: дисциплины: Управление производственной безопасностью, Надежность технических систем и техногенный риск.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: классификацию чрезвычайных ситуаций (ЧС), сценарии развития ЧС, методы прогнозирования развития ЧС, способы и средства анализа и снижения риска, средства ликвидации ЧС, способы и средства проведения спасательных работ, изученный теоретический материал в области безопасности в ЧС, организационные структуры МЧС России, территориальных спасательных подразделений.

уметь: использовать полученные знания в сфере профессиональной деятельности с возможным использованием справочной литературы, разрабатывать планы предупреждения и ликвидации ЧС, прогнозировать развитие ЧС, организовывать выполнение мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС, отраслевые и территориальные структуры по вопросам безопасности в ЧС.

владеть: способностью самостоятельно выполнять мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС, взаимодействуя с отраслевыми и территориальными структурами и проводить локализацию и ликвидацию ЧС техногенного характера и проведению спасательных работ при ЧС природного и техногенного характера, в том числе в условиях современных вызовов и угроз.

### 5. Разделы дисциплины:

Тема 1. Краткая характеристика и классификация ЧС техногенного характера

Тема 2. Краткая характеристика и классификация ЧС природного характера

Тема 3. Мониторинг и прогнозирование ЧС

Тема 4. Предупреждение, локализация и ликвидация ЧС

## **«Расследование и учет несчастных случаев»**

Курс -3 Семестр -5

Общая трудоемкость – 4 зач. ед., 144 часа.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины - является получение обучающимися сведений, необходимых для обеспечения надзора и контроля в сфере безопасности со стороны государственных органов управления безопасностью в техносфере, задача надзора и его роли в структуре государственного управления, специализированных федеральных органах, контролируемых обязательных требования в сфере безопасности и структурах ФНПР, осуществляющих общественный контроль за состоянием безопасности технологических процессов и производств, на основе знаний нормативно - правовых актов по безопасности труда. Обучающийся знакомится с видами и методами контроля за безопасностью труда на предприятиях, при проведении работ на производстве.

2. Задачи - формирование у обучающихся системного мышления и мировоззрения в области предупреждения влияния техносферных опасностей, на основе знаний современных методов контроля в сфере безопасности, для обеспечения комфортных условий эксплуатации средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей; проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей; эксплуатация средств контроля безопасности; выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания, ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям; составление инструкций безопасности; ремонт и обслуживание средств защиты от опасностей; выбор и эксплуатация средств контроля безопасности; выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих; организационно-управленческая деятельность: обучение рабочих и служащих требованиям безопасности; организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях; участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия; участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций; осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности; обучение рабочих и служащих требованиям безопасности; экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность: выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания; участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы; определение зон повышенного техногенного риска, научно-исследовательская деятельность.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Медико-биологические основы безопасности, Ноксология, Токсикология, Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: дисциплины: Управление производственной безопасностью, Надежность технических систем и техногенный риск.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; систему управления безопасностью в техносфере

уметь: применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;

владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов;

владеть методами обеспечения безопасности среды обитания.

5. Разделы дисциплины:

Нормативно-правовая база техносферной безопасности.

Регулирование трудовых отношений.

Управление и контроль за соблюдением требований техносферной безопасности.

Системы управления техносферной безопасностью.

### **«Ноксология»**

Курс -1 Семестр -2

Общая трудоемкость – 4 з. е., 144 часа.

Форма контроля – экзамен.

1. Цель освоения дисциплины – изучение особенностей среды обитания и антропогенного воздействия на природу современных технологий и их анализ.

2. Задачи - формирование следующих компетенций: исследование окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций; способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере; способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности, а также формирования знаний по: характеристике возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования; опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); умению осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; владеть методами и принципами минимизации опасностей в источниках и основами защиты от них.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.



Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: - Общая и неорганическая химия, Медико-биологические основы безопасности . Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Токсикология, Вирусология, Управление производственной безопасностью .

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования; опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты);

уметь: осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

владеть - методами и принципами минимизации опасностей в источниках и основами защиты от них.

5. Разделы дисциплины: Принципы, понятия, задачи и теоретические основы токсикологии, Виды и классификация опасностей, Основы защиты от опасностей. Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей.

### **«Физиология человека»**

Курс -1 Семестр -1

Общая трудоемкость – 4 з. е., 144 часа.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины – системное получение знаний о человеке в общем комплексе дисциплин; изучение основных закономерностей функционирования всех систем организма здорового человека и механизмов их регуляции; получение знаний о развитии и функциях организма человека при патологии; изучение необходимых для жизни знаний о причинах, признаках и мерах предупреждения ряда наиболее распространенных заболеваний и патологических состояний, возникающих в чрезвычайных ситуациях

2. Задачи - получение студентами знаний о человеке, гигиенических факторах, оказывающих существенное влияние на психическое, физическое и социальное развитие личности человека, привитие студентам физиологического мышления: · усвоение основных физиологических характеристик здорового человека, его возрастных особенностей; усвоение основных закономерностей и механизмов формирования целостных реакций; формирование системных знаний о жизнедеятельности организма человека как целого во взаимосвязи с окружающей средой; · освоение методов оценки функционального состояния организма и его систем.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: - Общая и неорганическая химия, школьный курс биологии. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Токсикология, Вирусология.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать

строение, особенности функционирования и регуляции основных органов и систем; основные механизмы адаптации организма к природным и антропогенным средовым факторам; основы физиологии труда; адаптационные реакции организма и особенности организации труда в экстремальных условиях

уметь объяснять и понимать механизмы терморегуляции в зависимости от разных условий окружающей среды

владеть навыками изучения реакций основных систем организма на физическую и умственную работу; расчёта питания и обмена веществ; нормирования физической и умственной нагрузки, ориентируясь на реакции организма

5. Разделы дисциплины: Организм как единое целое, Физиология сердечно-

Сосудистой системы, Физиология дыхательной системы, Физиология пищеварительной системы, Выделение, Физиология ЦНС, Физиология сенсорных систем, Эндокринная система, Репродукция, ВНД.

### **«Медико-биологические основы безопасности»**

Курс -1 Семестр -1

Общая трудоемкость – 4 зач. ед., 144 часа.

Форма контроля – экзамен.

1. Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся знаний в области взаимодействия организма человека с факторами окружающей среды, о медико-биологических последствиях воздействия на людей вредных и опасных факторов среды обитания, о санитарно-гигиеническом их нормировании.

2. Задачи - изучить основы физиологии и особенности структурно-функциональной организации человека воздействие вредных производственных факторов на состояние здоровья; защитные реакции организма человека на проявления опасных факторов окружающей среды; физические, психофизиологические, психологические и антропометрические требования к персоналу.

Механизмы действия химических веществ на организм человека, вопросы санитарно-гигиенического нормирования содержания химических веществ в определенных компонентах окружающей среды рассматриваются в рамках сопутствующей дисциплины

«Экологический мониторинг и основы токсикологии», которая относится к профессиональному циклу и входит в состав его вариативной части.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: -Физика, Общая и неорганическая химия, Физическая химия, - Коллоидная химия, Экология, Ноксология. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Экологическая безопасность, Безопасность жизнедеятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: общие сведения о строении и функциях организма и его органов, свойства основных классов органических и неорганических соединений, основные законы электростатики, термодинамики и оптики; основы физиологии и рациональные условия деятельности; идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов и допустимое воздействие вредных факторов на человека; особенности поведения человека в опасной ситуации и способы обеспечения реагирования и поведения;

уметь: создавать рациональные условия деятельности с учетом физиологических особенностей труда; учитывать медико-биологические аспекты при организации рабочих мест и производств; использовать естественные системы организма человека для защиты от негативных воздействий;

владеть: навыками использования гигиенических нормативов для оценки воздействия на человека различного рода вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и иных видов деятельности; составления научно-обоснованных указаний по снижению заболеваемости и травматизма.

5. Разделы дисциплины: Человек и среда обитания, Физиология труда.

Медико-биологические особенности воздействия среды обитания на организм человека.

### **«Токсикология»**

Курс -2 Семестр -3

Общая трудоемкость – 4 зач. ед., 144 часа.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний, умений и навыков в оценке токсичности основных химических веществ, встречающихся в окружающей среде, а также изучения процессов взаимодействия организма и яда, представления о токсикологической оценке химических веществ и физических факторов, с которыми контактирует человек, их гигиенической регламентации

2. Задачи - изучение современных представлений о нормировании при совместном воздействии нескольких химических веществ и физических факторов;

- механизмах действия яда, патогенезе интоксикаций; - специфическом действии ядовитых веществ в различных органах и системах организма; - разработке научных основ экстраполяции полученных в эксперименте данных на человека; - связях между физико-химическими свойствами химических веществ и их токсичностью

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Общая и неорганическая химия, коллоидная химия. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Экологическая безопасность, Безопасность жизнедеятельности, Надежность технических систем и техногенный риск .

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать - как производить расчёт токсического эффекта ядовитого вещества; - как определить концентрации яда, воздействующие на организм; - как определить смертельную дозу и коэффициент опасности яда; - как определить зоны токсического действия химических веществ.

уметь - указать, какие законы описывают данное явление или эффект;

указать механизм действия токсических веществ и пути выведения их из организма

владеть - различными методиками обработки экспериментальных данных

5. Разделы дисциплины:

1. Основные понятия, классификация, свойства и характеристика токсических веществ

2. Токсикометрия

3. Токсикодинамика

4. Токсикокинетика

5. Характеристика механизмов действия противоядий

### **«Вирусология»**

Курс -3, Семестр -4, 5.

Общая трудоемкость - 7 зач. ед., 252 часов.

Форма контроля – зачет/ экзамен

1. *Цель освоения дисциплины* – ознакомить студентов с вирусами и субвирусными агентами.

2. *Задачи*

- сформировать у студентов представление о: - месте вирусов и субвирусных агентов в природе; - строении вирусных частиц;

- разнообразии вирусных геномов;

- особенностях взаимодействия вирусов с клеткой и механизмами их репликации;

- природе субвирусных агентов – вирионов, сателлитных РНК и прионов.

3. *Место дисциплины в структуре ОПОП.* Дисциплина относится к вариативным дисциплинам программы. Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные во время освоения дисциплин: «Органическая химия».

4. *Требования к результатам освоения дисциплины* В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- историю развития вирусологии
- основные вирусологические методы
- варианты классификации вирусов
- репликативные циклы представителей основных групп вирусов
- пути передачи вирусных инфекций
- методы предотвращения и лечения вирусных инфекций

Уметь:

- использовать полученные знания для применения в области молекулярной, медицинской, ветеринарной и фитовирусологии, молекулярной и клеточной биологии, а также смежных областях биологии

5. *Разделы дисциплины:* Введение. Систематика микроорганизмов, Морфология микроорганизмов, Вирусы.

### **«Надежность технических систем и техногенный риск»**

Курс – 4 Семестр -8

Общая трудоемкость – 8 зач. ед., 288 часов.

Форма контроля – экзамен.

1. Цель освоения дисциплины- дать студентам необходимые основные знания в области теории надежности технических систем, анализа, оценки и регулирования технического и техногенного экологического риска; сформировать научно-методическую базу для дальнейшего изучения прикладных направлений безопасности технологических процессов и производств.

2. Задачи - изучение основных понятий и показателей надежности технических систем, методов ее моделирования и оценки; усвоение основных понятий и методов анализа и регулирования технического и экологического техногенного риска.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Математика, Физика, Безопасность жизнедеятельности, Теплофизика, Гидрогазодинамика, Ноксология, Теория горения и взрыва. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Надзор и контроль производственной безопасности, Профессиональный риск и его оценка

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия, термины и определения, используемые в теории надежности и теории риска; методы оценки и повышения технических систем и снижения риска; основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и устойчивость технических систем, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.

уметь: использовать основные математические модели надежности систем для формализации задач обеспечения и управления безопасностью технологических процессов и производств; использовать справочный материал для определения типа математической модели и класса методов ее исследования; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; выбирать методы защиты от применительно к сфере своей профессиональной деятельности; ориентироваться в основных методах и системах техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей; проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации;

владеть: математическим аппаратом теории надежности в научных исследованиях и при решении практических задач управления безопасностью производства; понятийно-терминологическим аппаратом в области надежности и риска; навыками рационализации профессиональной деятельности для обеспечения надежности технических систем и снижения техногенного риска; компетенциями самосовершенствования; способностью к познавательной деятельности..

5. Разделы дисциплины:

Модуль 1. Введение. Основные понятия теории надежности.

Тема 1.1. Основные понятия теории надежности.

Модуль 2. Количественные показатели безотказности и математические модели надежности.

Тема 2.1. Математические модели надежности

Модуль 3. Надежность систем, состоящих из невосстанавливаемых элементов

Тема 3.1. Задачи и этапы расчета надежности технической системы.

Понятие о структурных логических схемах систем

Тема 3.2. Аппарат логического анализа технической системы.

Тема 3.3. Анализ надежности с помощью дерева отказов.

Модуль 4. Прикладные задачи надежности.

Тема 4.1. Методы повышения надежности систем с помощью резервирования и восстановления

**«Производственная санитария и гигиена труда»**

Курс -4 Семестр -7

Общая трудоемкость – 4 зач. ед., 144 часа.

Форма контроля – экзамен.

1. Цель освоения дисциплины- формирование общекультурных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность бакалавра использовать свои знания об адаптационных и компенсаторных механизмах человеческого организма, характере воздействия на организм человека опасных и вредных производственных факторов, для обоснования комплексных мероприятий по профилактике сохранения здоровья населения.

2. Задачи - формирование у студентов общего представления о производственной санитарии и гигиене труда как науки, ее целях, задачах, методах и способах их достижения; овладение основными методами и способами детоксикации, оказания доврачебной помощи при отравлении химическими веществами; получение общего представления о физико-химической природе вредных веществ, путях их проникновения в организм человека, распределении их в организме человека, токсических эффектах и принципах гигиенического нормирования, способах обезвреживания, о доврачебной помощи при отравлениях, о профилактике острых и хронических заболеваний, вызываемых комплексным воздействием вредных факторов окружающей среды.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Физиология человека, Медико-биологическое основы безопасности Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Надзор и контроль производственной безопасности, Профессиональный риск и его оценка

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: Классификацию опасных факторов, их природу и характеристики, источники, свойства. Механизмы воздействия опасных факторов различной природы на организм человека и рабочее место, способы профилактики и защиты от опасных факторов.

уметь: способами и навыками идентификации опасных, вредных и поражающих факторы среды обитания и оценки их уровня на соответствие нормативным требованиям; эффективного применения средств экобиозащиты от негативных воздействий; разработки мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;

владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области техногенной безопасности; законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; требованиями к безопасности технических регламентов; методами обеспечения безопасности среды обитания; методами оценки техногенной и экологической ситуации; определением характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия

вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.5. Разделы дисциплины:

Модуль 1. Введение. Основные понятия теории надежности.

Тема1. Введение в производственную санитарную и гигиену труда

Тема2. Взаимосвязь человека со средой обитания

Тема3. Механизмы специфической и неспецифической защиты и устранения повреждений в организме человека

Тема 4. Критерии норм воздействия опасных факторов на окружающую среду

8 семестр

Тема 5. Особенности, обусловленные воздействием химических факторов среды обитания

Тема 6. Факторы, определяющие развитие отравления и других нарушений здоровья человека при воздействии загрязнений окружающей среды

Тема 7. Диагностика отравлений и организация первой помощи

Тема 8. Особенности, обусловленные воздействием физических факторов на организм человека.

### **«Профессиональный риск и его оценка»**

Курс – 5 Семестр -9

Общая трудоемкость – 3 зач. ед., 108 часов.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины - дать студентам необходимые основные знания в области теории надежности технических систем, анализа, оценки и регулирования технического и техногенного экологического риска; приобретение студентами знаний об основах системы управления безопасностью в техносфере.

2. Задачи - изучение основных понятий и показателей надежности технических систем, методов ее моделирования и оценки; ознакомление студентов с основными методами обеспечения безопасности среды обитания, системой государственных органов для управления и контроля техносферной безопасностью; ознакомление студентов с основными средствами контроля качества среды обитания.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: теория горения и взрыва, экология, промышленная технология переработки и утилизация отходов, надзор и контроль производственной безопасности, ноксология. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: полученные знания реализуются в "Итоговой государственной аттестации", и в дальнейшей профессиональной деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:



знать: основные понятия опасностей, общие вопросы производственной безопасности; действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности; систему государственного управления и контроля РФ в области техногенной безопасности; принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности; принципы и методы проведения экспертизы производственной безопасности, приборы и системы контроля состояния среды обитания; взаимосвязи технологических процессов с техническими и экологическими проблемами среды обитания; критерии оценки травматизма, методы анализа и прогнозирования производственного травматизма.

уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека и техносферы оценивать риск их реализации; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; применять методы анализа взаимодействия его деятельности со средой обитания, использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной социальной деятельности; ориентироваться в основных методах и обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека;

владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области техногенной безопасности; законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; требованиями к безопасности технических регламентов; методами обеспечения безопасности среды обитания; методами оценки техногенной и экологической ситуации; определением характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

5. Разделы дисциплины:

Нормативно-правовые основы охраны труда.

Государственное управление охраной труда на производстве.

Организация охраны труда на предприятии.

Производственный травматизм и профессиональные заболевания

Организация надзора и контроль в области охраны труда

Ответственность работодателя и должностных лиц по соблюдению требований охраны труда.

### **«Материаловедение»**

Курс -2 Семестр -4

Общая трудоемкость – 4 зач. ед., 144 часа.

Форма контроля – зачёт с оценкой..

1. Цель освоения дисциплины – дать обучающимся знания о строении, физических, механических и технологических свойствах

металлов и неметаллических конструкционных материалов, закономерностях их изменения под воздействием различных внешних факторов, основы производства материалов и методы получения твердых тел, основные способы формообразования изделий. Показать значение дисциплины в технологической подготовке бакалавров.

2. Задачи - научить выбирать материалы и методы их получения, обработки, упрочнения при изготовлении деталей и конструкций. При изучении дисциплины обеспечивается фундаментальная подготовка студента в области современных и перспективных конструкционных материалов, их свойств, получения, обработки и применения. Изучение дисциплины позволит овладеть необходимыми знаниями и умениями применять их для освоения последующих специальных дисциплин.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Высшая математика, Физика, Химия. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Сопротивление материалов, Детали машин и основы конструирования

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства, способы термической и химико-термической обработки; физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления и т.д.), их влияние на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов; методы получения материалов и основные методы формообразования деталей при обработке давлением, литье, сварке и резании;

уметь: использовать профессиональную терминологию в области материаловедения и технологии конструкционных материалов; назначать марку материала для изготовления конкретных деталей и элементов конструкций, исходя из условий их эксплуатации и комплекса предъявляемых требований; проводить микроструктурный анализ металлов и сплавов; назначать соответствующую обработку для получения заданных структур и механических свойств, обеспечивающих надежность продукции.

владеть: навыками выбора материалов и назначения их обработки и выбора материалов, при проектировании изделий машиностроительного профиля.

5. Разделы дисциплины:

Тема 1. Атомно-кристаллическое строение металлов. Строение реальных металлов. Виды дефектов кристаллического строения. Первичная кристаллизация металлов.

Тема 2. Основы теории сплавов. Типовые диаграммы состояния сплавов. Диаграмма состояния сплавов системы «железо-углерод».

Тема 3. Маркировка, область применения углеродистых и легированных сталей, чугунов. Свойства железа и сплавов на его основе.

Тема 4. Термическая и химико-термическая обработка сталей.

Тема 5. Новые металлические материалы. Цветные металлы и сплавы.

Тема 6. Неметаллические материалы. Композиционные и керамические материалы.

Тема 7. Основные способы получения чугуна, стали и цветных металлов.

Тема 8. Методы обработки металлов. Классификация способов получения отливок и пластическое деформирование металлов.

Тема 9. Получение неразъемных соединений сваркой и пайкой.

Тема 10. Обработка металлов резанием.

### **«Специальная оценка условий труда»**

Курс -2 Семестр -4

Общая трудоемкость – 4 зач. ед., 144 часа.

Форма контроля – зачёт с оценкой..

1. Цель освоения дисциплины – дать обучающимся знания о строении, физических, механических и технологических свойствах металлов и неметаллических конструкционных материалов, закономерностях их изменения под воздействием различных внешних факторов, основы производства материалов и методы получения твердых тел, основные способы формообразования изделий. Показать значение дисциплины в технологической подготовке бакалавров.

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

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Высшая математика, Физика, Химия. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Сопротивление материалов, Детали машин и основы конструирования

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы измерения факторов производственной среды и трудового процесса;

- источники вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса;

уметь:

- пользоваться нормативной правовой документацией в области гигиены труда для целей специальной оценки условий труда, разработки мероприятий по охране труда и проведения сертификации в области охраны труда;

- использовать средства измерения для определения показателей факторов производственной среды и трудового процесса; - использовать компьютерные программные средства для обработки результатов специальной оценки условий труда;

владеть: - законодательными и правовыми актами в области охраны труда;

- методиками оценки факторов производственной среды и трудового процесса;

- методикой количественной оценки состояния условий труда на рабочих местах.

5. Разделы дисциплины: Государственная экспертиза условий труда, Специальная оценка условий труда, Оформление результатов специальной оценки условий труда, Реализация результатов специальной оценки условий труда, Сертификация организаций, специалистов, продукции и технологических процессов в области охраны труда.

### **«Экспертиза условий труда и аттестация персонала»**

Курс -2 Семестр -4

Общая трудоемкость – 4 зач. ед., 144 часа.

Форма контроля – зачёт с оценкой..

1. Цель освоения дисциплины – формирование у студентов мышления, основанного на глубоком осознании главного принципа – безусловности приоритетов безопасности при решении любых инженерных задач, будь то в области научного поиска или проектно-конструкторских разработок или в области организации и управления производством, целостного подхода к проведению экспертизы условий труда на рабочих местах в организациях

2. Задачи - приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для экспертизы и улучшения условий труда на предприятии, оценки соответствия их нормативным данным, а также обеспечения работающих СИЗ, компенсациями и льготами за вредные условия труда и проведения аттестации работников по охране труда

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: Высшая математика, Физика, Безопасность жизнедеятельности, Ноксология. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Сопротивление материалов, Детали машин и основы конструирования

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- классификацию опасных и вредных производственных факторов;
- нормативные правовые акты в области охраны труда;
- порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда.

уметь:

- пользоваться правовой и нормативно-технической документацией в области охраны труда;
- идентифицировать вредные и опасные производственные факторы на рабочих местах; относить условия труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии того или иного производственного фактора;
- формировать отчет о проведении аттестации рабочих мест по условиям труда;
- оценивать травмобезопасность рабочего места и средства инструктажа;
- использовать готовые пакеты программ, предназначенные для обработки данных по аттестации рабочих мест по условиям труда.

владеть:

- понятийно-терминологическим аппаратом в области экспертизы условий труда;
- законодательными и правовыми основами в области охраны труда; методикой проведения экспертизы условий труда и аттестации персонала.

5. Разделы дисциплины: Гигиеническая классификация условий труда, Аттестация рабочих мест по условиям труда, Порядок заполнения Карты аттестации рабочих мест, Экспертиза условий труда, Оценка травмобезопасности рабочего места, Сертификация производственных объектов.

### **«Инженерная психология»**

Курс -2 Семестр -4

Общая трудоемкость – 3 зач. ед., 108 часов.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины – получение студентами базовых знаний в области инженерной психологии и эргономики, позволяющих обеспечить эффективное взаимодействие человека-оператора с техническими устройствами на этапе их проектирования и эксплуатации с учетом психофизиологических особенностей человека-оператора и характеристик рабочей среды.

2. Задачи - изучение основных закономерностей взаимодействия системы «человек – машина»;

- изучение характеристик основных анализаторов человека;
- изучение антропометрических характеристик человека;

- изучение психофизиологических процессов приема, переработки, хранения информации, управляющих действий и принятия решения оператором;

- изучение принципов проектирования панелей управления систем «человек – машина».

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Перечень дисциплин, освоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины: химия, физика, экология, ноксология. Перечень дисциплин, изучение которых базируется на материале данной дисциплины: Расследование и учет несчастных случаев, Безопасность в чрезвычайных ситуациях, Управление производственной безопасностью, Надежность технических систем и техногенный риск. Производственная санитария и гигиена труда

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### знать

\_структуру системы «человек – машина»;

- виды и характеристики основных анализаторов человека;

- психофизиологические процессы приема, переработки, хранения информации, управляющих действий и принятия решения оператором;

- основные требования, предъявляемые к средствам отображения информации и органам управления при их проектировании и эксплуатации;

#### уметь

- проектировать пульта и панели управления систем «человек – машина» с учетом принципов инженерной психологии и эргономики, обеспечивающие оптимальный прием информации и управление системой;

- проводить инженерно-психологический анализ пультов и панелей управления систем «человек – машина» ) с целью оценки соответствия их требованиям инженерной психологии и эргономики;

#### владеть

Знаниями о сенсомоторных реакциях человека-оператора в системе «человек –машина»

### 5. Разделы дисциплины:

Предмет, цель, задачи инженерной психологии и эргономики; Особенности восприятия человеком информации в системе «человек – машина»; Характеристики зрительного анализатора; Характеристики слухового, тактильного анализатора и антропометрические характеристики; Инженерно-психологические основы проектирования систем «человек – машина».

## **Основы библиотечно-информационной культуры в отрасли**

Цели и задачи освоения дисциплины: Целью преподавания дисциплины «Основы информационно-библиотечной культуры в отрасли» является формирование информационной грамотности студентов.

Задачи освоения дисциплины:

1. Формирование системы знаний по информационно-библиотечной культуре.
2. Освоение рациональных приемов и способов самостоятельного ведения поиска информации в соответствии с задачами учебного процесса в вузе.
3. Отработка алгоритмов поиска по разным типам запросов, возникающим у студентов в ходе их учебной деятельности.
4. Формирование навыков эффективного использования информационно-библиотечных ресурсов.
5. Обучение студентов методам поиска всех типов и видов документов по различным источникам и базам данных.
6. Формирование навыков информационного самообслуживания как в условиях традиционной библиотеки, так и в Интернете.
7. Формирование навыков оформления результатов самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельности в соответствии с требованиями ГОСТ.

### **Основы научных исследований**

Цели освоения дисциплины: Получение обучающимися углубленных знаний о научном методе познания материального мира, методиках проведения научных исследований, представлении и защиты результатов этих исследований.

Содержание дисциплины: Наука и научные исследования в РФ и за рубежом. Теория планирования эксперимента. Научная литература и работа с ней. Выбор темы научного исследования. Анализ, представление и опубликование результатов научных исследований. Защита объектов интеллектуальной собственности в нефтяной и газовой промышленности.

## АННОТАЦИЯ программы воспитания

### *Цель воспитания:*

– вовлечение в активную деятельность обучающихся, их гражданское самоопределение, профессиональное становление и индивидуально-личностная самореализация в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

### *Задачи воспитания:*

– развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;

– приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;

– воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;

– воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;

– обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

– выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

– формирование культуры и этики профессионального общения;

– воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;

– повышение уровня культуры безопасного поведения;

– развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческими способностями.

Воспитание направлено на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.



*Реализация компетенций* предусмотрена в рамках отдельных дисциплин (модулей) и практик учебного плана. Вовлечение обучающихся в различные культурные процессы помогает осуществлять формирование компетенций на уровне практического опыта и дополняет стандартную модель обучения.

*Место воспитательной деятельности* в структуре образовательной программы: воспитание осуществляется на всём протяжении срока освоения данной образовательной программы.

*Структура и содержание воспитательной деятельности:*

Приоритетные направления воспитательной деятельности обучающихся:

- гражданско-патриотическое;
- духовно-нравственное;
- физическое;
- экологическое;
- профессионально-трудовое;
- культурно-просветительское;
- научно-образовательное.

Дополнительные направления воспитательной деятельности обучающихся:

- проектно-ориентированное;
- волонтерское (добровольческое);
- студенческое международное сотрудничество;
- деятельность студенческих объединений, в т.ч. самоуправление;
- профориентационное;
- предпринимательское;
- другое.

## Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Направление воспитательной работы	Название мероприятия /события	Уровень мероприятия/ события	Формат мероприятия /события	Вид мероприятия		Дата проведения мероприятия / события	Место проведения мероприятия / события	Предполагаемый охват количества участников	
					Воспитательная работа в рамках ОПОП					
					да/нет	Кол- во часов				
	Культурно - творческое	День российского студенчества	Городское	Офлайн	да	-	да	Январь	ДКШ г. Воркуты	20
	Культурно - творческое	Посвящение в студенты первокурсников ВФ УГТУ	Вузовское	Офлайн	да	-	нет	Январь	ВФ УГТУ	30
	Научно-образовательное	Детский университет – Центр детской науки «Моя Научная Лаборатория»	Вузовское	Офлайн	да	-	нет	В течении года	ВФ УГТУ	50
	Физическое	Живой керлинг	Вузовское	Офлайн	да	-	нет	Февраль	ВФ УГТУ	50
	Культурно - творческое	«Проводы зимы»	Вузовское	Офлайн	да	-	нет	Март	ВФ УГТУ	50
	Профессионально - трудовое	Ярмарка учебных заведений	Городское	Офлайн	да	-	нет	Апреля		20
	Физическое	Молодежная спартакиада – эстафета «Надувной модуль»	Городское	Офлайн	да	-	нет	Апрель	ВФ УГТУ	50
	Патриотическое	Комплексные мероприятия, посвященные празднованию Дня Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов	Всероссийский	Офлайн	да	-	нет	Май	ВФ УГТУ	70

	Культурно - творческое	«Лучший студент Воркуты», посвященное итогам 2024-2025 учебного года	Городское	Офлайн	да	-	нет -	Май	ДКШ г. Воркуты	20
	Культурно - творческое	Молодежный проект «MOROSHKA OPEN AIR», посвященный Дню молодежи России	Городское	Офлайн	да	-	да	Июнь	Г. Воркута, городской парк	20
	Патриотическое	Урок памяти, посвященный Дню солидарности в борьбе с терроризмом	Всероссийский	Офлайн	да	-	нет	Сентябрь	ВФ УГТУ	50
	Физическое	Кросс наций -2024	Всероссийский	Офлайн	да	-	нет	Сентябрь	Г. Воркута, стадион Юбилейный	20
	Патриотическое	Митинг , посвященный Памяти жертв политических репрессий	Городское	Офлайн	да	-	нет	Октябрь	Г. Воркута, пл. Центральная	25
	Физическое	Молодёжная Спартакиада-соревнования по пулевой стрельбе из пневматической винтовки	Городское	Офлайн	да	-	нет	Октябрь		30
	Культурно - досуговое	Мероприятия, посвященные 25-летию ВФ УГТУ	Вузовское	Онлайн	да	-	нет	Ноябрь	ВФ УГТУ	20
	Физическое	Молодежная Спартакиада -соревнования по настольному теннису	Вузовское	Офлайн	да	-	нет	Ноябрь	ВФ УГТУ	50

Культурно - творческое	Фестиваль «День первокурсника»	Региональный	Офлайн	да	–	нет	Ноябрь.	ВФ УГТУ	20
Духовно - нравственное	Всероссийская акция «СТО/ВИЧ/СПИД»	Всероссийский	Офлайн	да	–	нет	Декабрь	ВФ УГТУ	20
Культурно - творческое	Конкурс на лучшую новогоднюю фотозону	Городское	да	да	–	да	Декабрь	ВФ УГТУ	100
Культурно - творческое	Молодёжная Спартакиада – соревнования по шахматам	Городское	Офлайн	да	–	нет	Декабрь	ВФ УГТУ	20

## АННОТАЦИИ к программам практик

### «Учебная (ознакомительная)»

Курс -1 Семестр -2

Общая трудоемкость – 4 зач. ед., 144 часов.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Цель – закрепление и углубление теоретической подготовки студентов и приобретения ими практических навыков и компетенций, направления подготовки специалистов 20.03.01 – Техносферная безопасность; Приобщение студента к социальной среде предприятия; Закрепление теоретических знаний и практических навыков полученных при изучении базовых дисциплин и дисциплин вариативной части учебного плана Развитие и накопление навыков работы в производственно- или научно-исследовательском коллективе. Ознакомление с мерами обеспечения надежности и функционирования объектов в промышленном производстве, системой контроля за показателями состояния среды обитания на промышленном предприятии, в городе, районе, с экспертной процедурой определения экологической и промышленной безопасности действующих, реконструируемых и проектируемых объектов.

2. Задачи - применение теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин для решения производственных или научно-исследовательских задач;

приобретение практических навыков отдельных разделах будущей профессиональной деятельности; выбор тематики и сбор материала для дальнейшей научно-исследовательской работы; изучение опыта работы предприятия (учреждения), технологических процессов и оборудования и организации производства; ознакомление с общими принципами организации и управления производством на предприятиях; приобретение навыков по решению инженерных задач и управлению отдельными агрегатами и установками, используемыми в промышленной безопасности; сбор материалов для выполнения курсовых работ по специальности и организации охраны окружающей среды на производстве.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Учебная практика входит в блок 2 «Практика» в составе учебного плана основной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и производств». Учебная практика базируется на знании следующих дисциплин: Медико-биологические основы безопасности, безопасность жизнедеятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные опасные и вредные производственные факторы, на производственных объектах города Воркуты; методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов.

уметь: идентифицировать основные опасности на производственных объектах;

собирать, обрабатывать и передавать информацию по вопросам условий и охраны труда;

владеть: навыками применения на практике знаний, полученных во время теоретического обучения и прохождения первой учебной практики; основной нормативной документацией в области охраны труда

5. Содержание практики:

– инструктаж по ТБ;

– ознакомление с правилами внутреннего распорядка;

– ознакомление с учреждением, его организационной структурой;

– ознакомление с общей характеристикой производства.

Детальное изучение технологической схемы, конструкции аппаратов, контроля и регулирования технологических параметров. Дублирование функций рабочих основных технологических специальностей.

Подведение итогов практики. Оформление отчета о практике.

### **«Производственная (технологическая) практика»**

Курс -2 Семестр -4

Общая трудоемкость – 6 зач. ед., 216 часа.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины - углубление знаний в области оценки опасных и вредных факторов среды обитания на промышленном объекте, в районе, городе;

– изучение структуры и основных технологических процессов производства,

– функционирования служб промышленной безопасности, охраны труда и гражданской обороны, методов и средств защиты окружающей среды, используемых на объекте, систем обеспечения безопасности объекта;

– изучение качественных и количественных показателей промышленной безопасности на предприятии, порядка составления и оформления томов ПДВ, ПДС и ПДР промышленного объекта, приемов ликвидации последствий аварий и несчастных случаев;

– ознакомление с мерами обеспечения надежности и функционирования объектов в промышленном производстве, системой контроля за показателями состояния среды обитания на промышленном предприятии, в городе, районе, с экспертной процедурой определения экологической и промышленной безопасности действующих, реконструируемых и проектируемых объектов.

2. Задачи - применение теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин для решения производственных или научно-исследовательских задач.

– приобретение практических навыков отдельных разделах будущей профессиональной деятельности.

– выбор тематики и сбор материала для дальнейшей научно-исследовательской работы.

– изучение опыта работы предприятия (учреждения), технологических процессов и оборудования и организации производства;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Производственная практика входит в блок 2 «Практика» в составе учебного плана основной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и производств».

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: действующую систему нормативно-правовых актов в области Знать:

- методы измерений в производстве и безопасности;

- принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;

- принципы и методы проведения экспертизы производственной безопасности, приборы и системы контроля состояния среды обитания;

- принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности

уметь: - анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования;

- пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда;

- принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций;

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников.

владеть: - научными основами по обеспечению пожарной и взрывной безопасности технологических процессов и оборудования;

- методиками расчета элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности;

- основными научно-техническими проблемами технологической безопасности производственных процессов и оборудования;

- перспективными направлениями совершенствования и развития безопасных технологических процессов в свете научно-технического прогресса;

- взаимосвязью технологических процессов с техническими и экологическими проблемами среды обитания;

- перспективами развития техники средств защиты, повышения безопасности с учетом мировых тенденций.

5. Разделы дисциплины:

- инструктаж по ТБ;
- ознакомление с правилами внутреннего распорядка;
- ознакомление с учреждением, его организационной структурой;
- ознакомление с общей характеристикой производства.

Детальное изучение технологической схемы, конструкции аппаратов, контроля и регулирования технологических параметров. Дублирование функций рабочих основных технологических специальностей.

Подведение итогов практики. Оформление отчета о практике.

### **«Производственная (эксплуатационная)»**

Курс -3,4 Семестр – 6, 8

Общая трудоемкость – 6 зач. ед., 216 часа.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Целью производственной технологической практики является:

- углубление знаний в области оценки опасных и вредных факторов среды обитания на промышленном объекте, в районе, городе;
- изучение структуры и основных технологических процессов производства,

- функционирования служб промышленной безопасности, охраны труда и гражданской обороны, методов и средств защиты окружающей среды, используемых на объекте, систем обеспечения безопасности объекта;

- изучение качественных и количественных показателей промышленной безопасности на предприятии, порядка составления и оформления томов ПДВ, ПДС и ПДР промышленного объекта, приемов ликвидации последствий аварий и несчастных случаев;

- ознакомление с мерами обеспечения надежности и функционирования объектов в промышленном производстве, системой контроля за показателями состояния среды обитания на промышленном предприятии, в городе, районе, с экспертной процедурой определения экологической и промышленной безопасности действующих, реконструируемых и проектируемых объектов.

2. Задачами производственной практики являются:

- применение теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин для решения производственных или научно-исследовательских задач.

- приобретение практических навыков отдельных разделах будущей профессиональной деятельности.

- выбор тематики и сбор материала для дальнейшей научно-исследовательской работы.

- изучение опыта работы предприятия (учреждения), технологических процессов и оборудования и организации производства;



- ознакомление с общими принципами организации и управления производством на предприятиях;
- приобретение навыков по решению инженерных задач и управлению отдельными агрегатами и установками, используемыми в промышленной безопасности;
- сбор материалов для выполнения курсовых работ по специальности и организации охраны окружающей среды на производстве;
- приобретение студентами навыков воспитательной и организаторской работы в трудовом коллективе.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Производственная практика входит в блок 2 «Практика» в составе учебного плана основной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и производств».

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: Классификацию опасных факторов, их природу и характеристики,

методы измерений в производстве и безопасности; принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;

принципы и методы проведения экспертизы производственной безопасности, приборы и системы контроля состояния среды обитания; принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности

уметь: анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда; принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций; применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников.

владеть

научными основами по обеспечению пожарной и взрывной безопасности технологических процессов и оборудования; методиками расчета элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности;

основными научно-техническими проблемами технологической безопасности производственных процессов и оборудования; перспективными направлениями совершенствования и развития безопасных технологических процессов в свете научно-технического прогресса; взаимосвязью технологических процессов с техническими и экологическими проблемами среды обитания; перспективами развития техники средств защиты, повышения безопасности с учетом мировых тенденций.

### 5. Разделы дисциплины:

- инструктаж по ТБ;
- ознакомление с правилами внутреннего распорядка;

- ознакомление с учреждением, его организационной структурой;
- ознакомление с общей характеристикой производства.

Детальное изучение технологической схемы, конструкции аппаратов, контроля и регулирования технологических параметров. Дублирование функций рабочих основных технологических специальностей.

Подведение итогов практики. Оформление отчета о практике.

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Производственная (преддипломная)»**

Курс – 5 Семестр -9

Общая трудоемкость – 6 зач. ед., 216 часов.

Форма контроля – зачёт с оценкой.

1. Целью производственной преддипломной практики является:

1. Закрепление и углубление теоретической подготовки студентов и приобретения ими практических навыков и компетенций, направления подготовки специалистов 20.03.01 – Техносферная безопасность;

2. Закрепление теоретических знаний и практических навыков полученных при изучении базовых дисциплин и дисциплин вариативной части учебного плана

4. Развитие и накопление навыков работы в производственно- или научно-исследовательском коллективе.

5. Сбор материалов и получение необходимых данных для разработки выпускной квалификационной работы, а также оценка степени готовности практиканта к самостоятельной деятельности в производственных условиях.

2. Задачи:

закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в вузе; изучение организационной структуры управления горным предприятием, технико-экономических показателей работы предприятия, а также вопросов техники безопасности; детальное ознакомление с геологией месторождения и горными работами; сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы; углубление знаний по теме ВКР и выбор наиболее рациональных и эффективных технических решений при разработке специальной части проекта.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Производственная практика входит в блок 2 «Практика» в составе учебного плана основной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и производств». Производственная практика базируется на знании следующих дисциплин: производственная санитария и гигиена труда, управление производственной безопасностью. Полученные знания реализуются в "Итоговой государственной аттестации", и в дальнейшей профессиональной деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: проектно-технологическую документацию, патентные и литературные источники в целях использования их при выполнении выпускной квалификационной работы; назначение, состав, принцип функционирования или организации объекта исследования; методы исследования аналогичных объектов, основные известные результаты аналогичных исследований.

Уметь: выполнить сравнительный анализ возможных вариантов изучения свойств объекта, сопоставление возможностей методов исследования с производственно-исследовательскими задачами, выбор метода исследования или разработки; выполнить технико-экономическое обоснование выполняемого исследования или разработки; выполнить реализацию некоторых вариантов решения задачи, поставленной в техническом задании; выполнить анализ мероприятий по безопасности жизнедеятельности, экологической чистоты, защиты информации и интеллектуальной собственности, предусмотренных заданием; выполнить разработку технического задания на выполнение дипломного проекта по установленной стандартом форме.

Владеть научными основами по обеспечению пожарной и взрывной безопасности технологических процессов и оборудования; методиками расчета элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности; основными научно-техническими проблемами технологической безопасности производственных процессов и оборудования; перспективными направлениями совершенствования и развития безопасных технологических процессов в свете научно-технического прогресса; взаимосвязью технологических процессов с техническими и экологическими проблемами среды обитания; перспективами развития техники средств защиты, повышения безопасности с учетом мировых тенденций.

5. Разделы дисциплины:

- инструктаж по ТБ;
- ознакомление с правилами внутреннего распорядка;
- ознакомление с учреждением, его организационной структурой;
- ознакомление с общей характеристикой производства.

Детальное изучение технологической схемы, конструкции аппаратов, контроля и регулирования технологических параметров. Дублирование функций рабочих основных технологических специальностей.

Подведение итогов практики. Оформление отчета о практике.

## АННОТАЦИЯ программы государственной итоговой аттестации

Курс – 5 Семестр -9

Общая трудоемкость – 6 зач. ед., 216 часов.

Форма контроля – защита выпускной квалификационной работы.

В государственную итоговую аттестацию входит Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью выявления готовности выпускника к осуществлению основных видов профессиональной деятельности и соответствия уровня и качества подготовки выпускников ФГОС ВО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки.

1. Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО бакалавриата 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Цель выпускной квалификационной работы – продемонстрировать полученные за период обучения в ВФ УГТУ знания и умения и использования их при решении конкретных задач, связанных с объектами их профессиональной деятельности на основе

2. Задачи: систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности и применения этих знаний при решении конкретных научных, технико-экономических и производственных задач; развитие навыков в самостоятельной работе и овладения методикой исследований и экспериментирования при решении рассматриваемых в выпускной квалификационной работе вопросов; выяснение степени подготовленности для самостоятельной работы в условиях современного производства и научно-исследовательских подразделений промышленного комплекса.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Итоговая государственная аттестация бакалавриата 20.03.01 «Техносферная безопасность», специализация «Безопасность технологических процессов и производств» включает защиту выпускной квалификационной работы.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности бакалавра к выполнению профессиональных задач и продолжению образования в аспирантуре.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

4. Требования к результатам освоения дисциплины. Реализация в дисциплине требований ФГОС ВО, ОПОП и учебного плана по направлению подготовки должна формировать следующие компетенции ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: методы измерений в производстве и безопасности; принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска; принципы и методы проведения экспертизы производственной безопасности, приборы и системы контроля состояния среды обитания; принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.

уметь: анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования; пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда; принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций; применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников;

владеть: научными основами по обеспечению пожарной и взрывной безопасности технологических процессов и оборудования; методиками расчета элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности; основными научно-техническими проблемами технологической безопасности производственных процессов и оборудования; перспективными направлениями совершенствования и развития безопасных технологических процессов в свете научно-технического прогресса; взаимосвязью технологических процессов с техническими и экологическими проблемами среды обитания; перспективами развития техники средств защиты, повышения безопасности с учетом мировых тенденций;

## РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность технологических процессов и производств», уровень образования – бакалавриат.

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), разработанная на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника бакалавриата по данному направлению и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, аннотации рабочих программ учебных дисциплин, программы практик и государственной итоговой аттестации, а также методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

Миссия рецензируемой программы заключается в подготовке специалистов высокой степени квалификации для деятельности в профессиональной области, включающее добычу, переработку, транспортировку нефти и газа в сферах обеспечения выполнения различных видов работ.

Общая трудоемкость программы составляет 240 зачетных единиц. Учебный план, календарный учебный график составлены в соответствии с предъявляемыми требованиями. Дисциплины учебного плана формируют весь необходимый перечень общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. В числе конкурентных преимуществ программы следует отметить, что к ее реализации привлекается достаточно опытный профессорско-преподавательский состав, а также практические работники. Одним из условий реализации программы является учет требований работодателей при формировании набора дисциплин, которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускника. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день вопросов горного дела. Структура плана в целом логична и последовательна. Оценка аннотаций рабочих программ учебных дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника.

Таким образом, можно сделать вывод, что рецензируемая ОПОП ВО в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки специалиста направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность технологических процессов и производств».

Рецензент:

Командир  
филиала «ВГСО Печорского бассейна»  
ФГУП «ВГСЧ»



С.Н. Вид

**Лист актуализации ОПОП  
2021/2022 учебный год (2 курс)**

Учебный план:

	Содержание актуализации	Реквизиты документа
1	Приведены в соответствие с Положением о нормах времени для расчета нагрузки научно-педагогических работников и лиц, привлекаемых на условиях гражданско-правового договора, при реализации образовательных программ высшего и дополнительного профессионального образования и профессионального обучения	Утверждено решением Ученого совета (протокол от 27.01.2021 № 01)

Рабочие программы дисциплин, практик, ГИА:

№	Содержание актуализации	Примечание
1	Обновлено лицензионное программное обеспечение	
2	Обновлены профессиональные базы данных и информационные справочные системы	
3	Обновлены оценочные материалы	
4	Обновлено материально-техническое обеспечение	
5	Изменен кадровый состав, обеспечивающий реализацию ОПОП с сохранением нормативных требований.	

Руководитель ОПОП:

доцент кафедры НСиМ,  
канд. пед. наук



Н.И.Ратиер

## 2022/2023 учебный год (3 курс)

Учебный план:

	Содержание актуализации	Реквизиты документа
1	Актуализация в соответствии с Порядком разработки учебных планов по программам ВО	Утв. 25.03.2022 (согласован УС, протокол № 11 от 25.03.2022)

Рабочие программы дисциплин, практик, ГИА:

	Содержание актуализации	Примечание
1.	Содержание актуализации	
2.	Обновлено лицензионное программное обеспечение	
3.	Обновлены профессиональные базы данных и информационные справочные системы	
4.	Обновлены оценочные материалы	
5.	Обновлено материально-техническое обеспечение	
6.	Изменен кадровый состав, обеспечивающий реализацию ОПОП с сохранением нормативных требований.	

*Руководитель ОПОП:*

доцент кафедры НСиМ,  
канд. пед. наук



Н. И. Ратиер



## 2023/2024 учебный год (4 курс)

### Учебный план:

№	Содержание актуализации	Реквизиты документа
1	Переутверждение учебного плана, переутверждение календарного графика	На основании решения Ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ» от 17.02.2023, протокол № 02
2	Изменена формулировка компетенции УК-11 «Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности»	приказ Минобрнауки России от 27.02.2023 № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»
3	Изменение учебных часов по дисциплинам планов очной и заочной формы обучения	На основании решения Ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ» от 17.02.2023, протокол № 02
4	Обновлена информация по кадровому и материально-техническому обеспечению ОПОП ВО.	

### Рабочие программы дисциплин, практик, ГИА:

№	Содержание актуализации	Примечание
1	Актуализирован список литературы (изменено количество экземпляров, добавлены новые издания, скорректированы ссылки на источники)	
2	Обновлены оценочные материалы	
3	Обновлено лицензионное программное обеспечение	ФГОС ВО п.7.3.2
4	Обновлены профессиональные базы данных и информационно справочные системы	ФГОС ВО п.7.3.4

Руководитель ОПОП:

доцент кафедры НСиМ,  
канд. техн. наук



В. А. Михайлов

## 2024/2025 учебный год (5 курс)

Учебный план:

	Содержание актуализации	Реквизиты документа
1	Переутверждение учебного плана, переутверждение календарного графика	На основании решения учебно – методического совета от 27.02.2024, протокол № 03
2	Изменен минимальный и максимальный объем контактной работы обучающихся с преподавателем	Приказ ректора ФГБОУ ВО «УГТУ» № 549 от 27.10.2023
3	Изменение норм времени	На основании решения Ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ» от 25.10.2023 протокол № 12

Рабочие программы дисциплин, практик, ГИА:

	Содержание актуализации	Примечание
1	Обновлены профессиональные базы данных и информационные справочные системы	ФГОС ВО п.7.3.4
2	Обновлен календарный план воспитательной работы	Распоряжение ректора ФГБОУ ВО «УГТУ» от 21.11.2023 № 34-р

Руководитель ОПОП:

доцент кафедры  
канд. техн. наук

НСиМ,



В. А. Михайлов