

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Д.К. Проскурин**

**«25» ноября 2022 г.**

**ОСНОВНАЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
(программа бакалавриата)**

**Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Профиль: Пожарная безопасность в строительстве**

**Квалификация выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: очная /заочная**

**Срок освоения образовательной программы: 4 года / 4 года 11 месяцев**

**Год начала подготовки: 2023**

Основная профессиональная образовательная программа – программа бакалавриата «Пожарная безопасность в строительстве» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утверждённого приказом Минобрнауки России от 25 мая 2020 г. № 680.

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры техносферной и пожарной безопасности от 8 ноября 2022 г., протокол № 3.

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена и одобрена решением Учебно-методического совета ВГТУ от 25 ноября 2022 г., протокол № 2.

Руководитель ОПОП



---

Е.А. Сушко

Заведующий кафедрой



---

П.С. Куприенко

Проректор по учебной работе



---

А.И. Колосов

Основная профессиональная образовательная программа согласована с представителями работодателей:

Начальник Главного управления МЧС России по Воронежской области, генерал-майор внутренней службы А.Н. Кошель

Директором казенного учреждения Воронежской области «Гражданская оборона, защита населения и пожарная безопасность Воронежской области» М.В. Гусевым

## Оглавление

1	Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – бакалавриат «Пожарная безопасность в строительстве» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».....	4
1.1	Назначение и область применения.....	4
1.2	Нормативные документы для разработки ОПОП.....	4
1.3	Цель ОПОП.....	5
1.4	Характеристика ОПОП .....	5
2	Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат 20.03.01 «Техносферная безопасность» .....	6
2.1	Области и сферы профессиональной деятельности выпускников .....	6
2.2	Направленность программы, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников .....	6
3	Характеристика структуры ОПОП.....	7
4	Планируемые результаты освоения ОПОП .....	9
5	Условия реализации ОПОП.....	49
5.1	Общесистемные требования к реализации ОПОП .....	49
5.2	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП.....	49
5.3	Кадровые условия реализации ОПОП .....	50
5.4	Финансовые условия реализации ОПОП .....	51
6	Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП.....	51
7	Рецензии на ОПОП .....	53
8	Лист регистрации изменений .....	55

# **1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – бакалавриат «Пожарная безопасность в строительстве» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

## **1.1 Назначение и область применения**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – бакалавриат «Пожарная безопасность в строительстве» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (далее – ОПОП) представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (далее - ВГТУ) с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) – бакалавриат 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Минобрнауки России от 25 мая 2020 г. № 680, и профессиональных стандартов.

## **1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП**

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Федеральный закон от 02.12.2019 г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования уровень высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденный приказом Минобрнауки России от 25 мая 2020 г. № 680.

– ;

- профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 274н;
- профессиональный стандарт «Специалист по противопожарной профилактике», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. №814н;
- профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 г. №569н;
- Устав ВГТУ;
- локальные нормативные акты и методические документы ВГТУ.

### **1.3 Цель ОПОП**

Целью настоящей ОПОП является обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», способных эффективно решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях в условиях конкурентных рынков.

ОПОП регламентирует цели, объём, содержание, планируемые результаты обучения, а также организационно-педагогические условия, технологии реализации образовательного процесса, оценки качества подготовки выпускников по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик, программу государственной итоговой аттестации, оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы.

К освоению ОПОП допускаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное образование или высшее образование.

### **1.4 Характеристика ОПОП**

Обучение по ОПОП в ВГТУ осуществляется в очной и заочной формах.

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Срок получения образования по ОПОП составляет:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации - 4 года;
- в заочной форме обучения - 4 года 11 месяцев.
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не

более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем ОПОП составляет 240 зачетных единиц (з. е.).

Объем ОПОП, реализуемый за один учебный год, составляет:

- не более 70 з. е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения);
- при ускоренном обучении - не более 80 з. е.

## **2 Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

### **2.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников**

Области и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях).

### **2.2 Направленность программы, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников**

В рамках освоения ОПОП выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектно-конструкторский;
- организационно-управленческий;
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

Направленность (профиль) ОПОП бакалавриата «Пожарная безопасность в строительстве» конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки путем ориентации на:

- области и сферы профессиональной деятельности выпускников;
- типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

Задачи профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях)	ТЗПД1 проектно-конструкторский	Контроль строящихся и реконструируемых зданий, помещений в части выполнения проектных решений по пожарной безопасности; разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
	ТЗПД2 организационно-управленческий	Организация работы системы обеспечения противопожарного режима в организации; руководство решениями вопросов пожарной безопасности в структурных подразделениях; обеспечение противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами; организация работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров
	ТЗПД3 экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	Анализ состояние системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации; разработка мероприятий по снижению пожарных рисков; проведение экспертизы разрабатываемой проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности; мониторинг функционирования системой управления охраной труда

### 3 Характеристика структуры ОПОП

Структура ОПОП бакалавриата включает следующие блоки:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем ОПОП

Таблица

Структура ОПОП		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з. е.	
		По ФГОС ВО	По учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180	213
Блок 2	Практика	не менее 20	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9	6
Объем ОПОП		240	240

ОПОП обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

ОПОП обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

- в объеме не менее 2 з. е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;
- в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з. е. и не включаются в объем ОПОП, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном локальным нормативным актом ВГТУ. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ВГТУ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики. Типы и объемы практик каждого типа определены в учебных планах.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- проектно-конструкторская практика (инженерный практикум)

Типы производственной практики:

- проектно-технологическая практика;
- преддипломная практика.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

ОПОП обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных

дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины не включаются в объем ОПОП.

В рамках ОПОП выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. В обязательную часть ОПОП включены, в том числе:

- дисциплины (модули): философия, история (история России, всеобщая история), иностранный язык, безопасность жизнедеятельности;
- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включены и в обязательную часть ОПОП, и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование профессиональных компетенций, включены в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 45 процентов общего объема ОПОП.

ВГТУ предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья по их заявлению возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Особенности организации образовательного процесса по ОПОП для лиц с ограниченными возможностями здоровья регулируются Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по ОПОП высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301, раздел III) и локальным нормативным актом ВГТУ.

#### 4 Планируемые результаты освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника будут сформированы компетенции, установленные ОПОП.

ОПОП устанавливает следующие универсальные компетенции:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое	<b>УК- 1.</b> Способен осуществлять поиск,	<b>ИД-1</b> ук-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

мышление	критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p><b>ИД-2<sub>УК-1</sub></b>. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p><b>ИД-3<sub>УК-1</sub></b>. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p><b>ИД-4<sub>УК-1</sub></b>. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2</b> . Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<p><b>ИД-1<sub>УК-2</sub></b>. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p><b>ИД-2<sub>УК-2</sub></b>. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>ИД-3<sub>УК-2</sub></b>. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p><b>ИД-4<sub>УК-2</sub></b>. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>
Командная работа и лидерство	<b>УК-3</b> . Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p><b>ИД-1<sub>УК-3</sub></b>. Понимает эффективность сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p><b>ИД-2<sub>УК-3</sub></b>. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности</p> <p><b>ИД-3<sub>УК-3</sub></b>. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p><b>ИД-4<sub>УК-3</sub></b>. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
Коммуникация	<b>УК-4</b> . Способен осуществлять деловую коммуникацию в	<b>ИД-1<sub>УК-4</sub></b> . Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с

	устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке (ах)	<p>партнерами</p> <p><b>ИД-2<sub>ук-4</sub></b>. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p><b>ИД-3<sub>ук-4</sub></b>. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p><b>ИД-4<sub>ук-4</sub></b>. Умеет вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p><b>ИД-5<sub>ук-4</sub></b>. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык</p>
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p><b>ИД-1<sub>ук-5</sub></b>. Находит и использует необходимую информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p><b>ИД-2<sub>ук-5</sub></b>. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p><b>ИД-3<sub>ук-5</sub></b>. Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	<p><b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p><b>УК-7.</b>Способен</p>	<p><b>ИД-1<sub>ук-6</sub></b>. Оценивает свои возможности и уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности</p> <p><b>ИД-2<sub>ук-6</sub></b>. Планирует собственную учебную работу с учетом своих возможностей</p> <p><b>ИД-3<sub>ук-6</sub></b>. Выбирает приоритеты в собственной учебной работе, определяет направления профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД-4<sub>ук-6</sub></b>. Определяет трудоемкость выполнения учебных работ и резервов времени</p> <p><b>ИД-1<sub>ук-7</sub></b>. Поддерживает должный уровень</p>

	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни <b>ИД-2<sub>ук-7</sub></b> . Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. <b>ИД-3<sub>ук-7</sub></b> . Выбирает и применяет рациональные способы и приемы сохранения физического и психического здоровья, профилактики заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления
Безопасность жизнедеятельности	<b>УК-8</b> . Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	<b>ИД-1<sub>ук-8</sub></b> . Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности <b>ИД-2<sub>ук-8</sub></b> . Контролирует соблюдение требований безопасности, окружающей среды в повседневной жизни и на производстве <b>ИД-3<sub>ук-8</sub></b> . Выбирает методы защиты человека и среды жизнедеятельности от опасностей природного и техногенного характера, применяет навыки поддержания безопасных условий жизнедеятельности <b>ИД-4<sub>ук-8</sub></b> . Оказывает первую медицинскую помощь <b>ИД-5<sub>ук-8</sub></b> . Организует укрытие и эвакуацию населения; использует индивидуальные и коллективные средства защиты адекватные в конкретной ситуации; прогнозирует вероятность возникновения вторичных поражающих факторов и определяет способы их минимизации
Инклюзивная компетентность*	<b>УК-9*</b> . Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<b>ИД-1<sub>ук-9</sub></b> . Учитывает особенности социального поведения, а также планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) <b>ИД-2<sub>ук-9</sub></b> . Эффективно использует навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)
Экономическая	<b>УК-10</b> . Способен	<b>ИД-1<sub>ук-9(10)</sub></b> . Понимает базовые принципы

культура, в том числе финансовая грамотность	принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике <b>ИД-2</b> <sub>ук-9(10)</sub> . Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личный бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	<b>УК-11</b> . Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	<b>ИД-1</b> <sub>ук-10(11)</sub> . Демонстрирует знание действующих правовых и этических норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности <b>ИД-2</b> <sub>ук-10(11)</sub> . Использует навыки социального взаимодействия, основанные на нетерпимом отношении к коррупции, осознает этические и правовые последствия собственных действий или бездействий в условиях возникновения коррупционных ситуаций

ОПОП устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<b>ОПК-1</b> . Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	<b>ИД-1</b> <sub>опк-1</sub> . Решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания основано на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности <b>ИД-2</b> <sub>опк-1</sub> . При решении типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания использованы современные информационные технологи
<b>ОПК-2</b> . Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и	<b>ИД-1</b> <sub>опк-2</sub> . Анализирует методы и/или средства обеспечения безопасности человека и безопасности окружающей среды отвечают требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия <b>ИД-2</b> <sub>опк-2</sub> . Выбирает методы и/или средства

концепции риск-ориентированного мышления;	обеспечения безопасности человека и безопасности окружающей среды обеспечивают риски на уровне допустимых значений
<b>ОПК-3.</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности;	<b>ИД-1<sub>оПК-3</sub>.</b> Анализирует необходимые требования безопасности человека, окружающей среды соответствие нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования в области техносферной безопасности <b>ИД-2<sub>оПК-3</sub>.</b> Способен формировать отчетность в области техносферной безопасности в соответствии с государственными требованиями
<b>ОПК-4.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	<b>ИД-1<sub>оПК-4</sub>.</b> Обладать знаниями в области современных информационных технологий в профессиональной деятельности. <b>ИД-2<sub>оПК-4</sub>.</b> Осуществлять выбор необходимых информационных технологий для решения профессиональных задач. <b>ИД-3<sub>оПК-4</sub>.</b> Применять на практике информационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции установлены ОПОП и сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники. Основными работодателями для выпускников, освоивших настоящую образовательную программу, являются: организации, осуществляющих контроль и надзор в сфере обеспечения техносферной безопасности, проектные и экспертно-аудиторские организации.

Для определения профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов выбраны профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, из числа указанных в приложении к ФГОС ВО:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
1	40.056	Профессиональный стандарт «Специалист по противопожарной

		профилактике», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 г. N 814н
2	40.117	Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 г. N 569н
	40.054	Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021г. N 274н.

Из выбранных профессиональных стандартов выделены обобщенные трудовые функции, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, на основе 6 уровня квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению».

Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование <b>обобщенной</b> трудовой функции	Код и наименование <b>выбранной</b> трудовой функции	Номер уровня квалификации (6 – бакалавриат)
40.056 «Специалист по противопожарной профилактике»	С Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности	В/01.6 Организация системы обеспечения противопожарного режима в организации	6
40.056 «Специалист по противопожарной профилактике»	С Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности	В/02.6 Анализ состояния системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации	6
40.056 «Специалист по противопожарной профилактике»	С Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности	В/03.6 Разработка мероприятий по снижению пожарных рисков	6
40.056 «Специалист по противопожарной профилактике»	С Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности	В/04.6 Экспертиза разрабатываемой проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности	6
40.056 «Специалист по противопожарной	С Разработка решений по	В/05.6 Контроль строящихся и	6

профилактике»	противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности	реконструируемых зданий, помещений в части выполнения проектных решений по пожарной безопасности	
40.056 «Специалист по противопожарной профилактике»	С Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности	В/06.6 Руководство решением структурными подразделениями вопросов пожарной безопасности	6
40.117 «Специалист по экологической безопасности»	С Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	С/03.6 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	6
40.054 «Специалист в области охраны труда»	А Обеспечение функционирования системы охраной труда в организации	А/05.6 Содействие обеспечению функционирования системы управления охраной труда	6

В соответствии с выбранными трудовыми функциями и с учетом необходимого квалификационного уровня ОПОП устанавливает следующие профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ссылка на профстандарт)
Организационно-управленческий	<b>ПК-1</b> Способен организовывать работу системы обеспечения противопожарного режима в организации	<b>ИД-1</b> ПК-1. Анализ состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях с разработкой предложений для принятия оптимальных решений по противопожарной защите объектов <b>ИД-2</b> ПК-1. Контроль выполнения противопожарных мероприятий по предписаниям, ведомственного пожарного надзора и	40.056 «Специалист по противопожарной профилактике»

		уполномоченных органов власти <b>ИД-3<sub>ПК-1</sub></b> . Проверка состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях <b>ИД-4<sub>ПК-1</sub></b> . Планирование потребности и количества первичных средств пожаротушения.	
Организационно-управленческий	<b>ПК-2 (Было ПК-6)</b> Способен руководить решениями вопросов пожарной безопасности в структурных подразделениях	<b>ИД-1<sub>ПК-2</sub></b> . Разрабатывает и реализует мероприятия по функционированию и совершенствованию системы управления пожарной безопасностью; <b>ИД-2<sub>ПК-2</sub></b> . Готовит к внедрению пожаробезопасные технологии, оборудование, материалы и вещества;	40.056 «Специалист по противопожарной профилактике»
Организационно-управленческий	<b>ПК-3 (Было ПК-7)</b> Способен к обеспечению противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами	<b>ИД-1<sub>ПК-3</sub></b> . Осуществляет контроль за обеспечением противопожарных мероприятий, соблюдением требований предусмотренных правилами, нормами и стандартами, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведение профилактической работы по предупреждению пожаров; <b>ИД-2<sub>ПК-3</sub></b> . Анализирует и оценивает документы, связанные с обеспечением противопожарных мероприятий <b>ИД-3<sub>ПК-3</sub></b> . Принимает меры по устранению нарушений противопожарных требований	40.056 «Специалист по противопожарной профилактике»
Организационно-управленческий	<b>ПК-4 (Было ПК-8)</b> Способен к организации работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров	<b>ИД-1<sub>ПК-4</sub></b> . Знает нормативно-правовую базу по организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде и при выполнении других видов специальных работ, в том числе в условиях опасности для жизни и здоровья. <b>ИД-2<sub>ПК-4</sub></b> . Умеет использовать теоретические знания при решении профессиональных задач по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде и при выполнении других видов специальных работ, в том числе в	40.056 «Специалист по противопожарной профилактике»

		условиях опасности для жизни и здоровья <b>ИД-3</b> <sub>ПК-4</sub> . Владеет практическими навыками при решении профессиональных задач по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде и при выполнении других видов специальных работ, в том числе в условиях опасности для жизни и здоровья	
экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	<b>ПК-5 (Было ПК-2)</b> Способен анализировать состояние системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-5</sub> . Анализирует противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений; <b>ИД-2</b> <sub>ПК-5</sub> . Анализирует противопожарное состояние эксплуатации и технического обслуживания оборудования <b>ИД-3</b> <sub>ПК-5</sub> . Анализирует причины возникновения технологических нарушений в работе оборудования, пожаров.	40.056 «Специалист по противопожарной профилактике»
экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	<b>ПК-6 (Было ПК-3)</b> Способен разрабатывать мероприятия по снижению пожарных рисков	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-6</sub> . Выявляет и систематизирует причины возгораний на территории организации, в зданиях, сооружениях, помещениях, складах, на наружных установках, транспортных средствах; <b>ИД-2</b> <sub>ПК-6</sub> Анализирует и оценивает пожарный риск на объекте защиты.	40.056 «Специалист по противопожарной профилактике»
экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский	<b>ПК-7 (Было ПК-4)</b> Способен проводить экспертизу разрабатываемой проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-7</sub> . Знает требования нормативно-правовую базу <b>ИД-2</b> <sub>ПК-7</sub> . Проводит экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности; <b>ИД-2</b> <sub>ПК-7</sub> . Контролирует состав проектной документации.	40.056 «Специалист по противопожарной профилактике»
экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский;	<b>ПК-8 (Было ПК-10)</b> Способен проводить мониторинг функционирования системой управления охраной труда	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-8</sub> . Организация и координация работ по охране труда в структурных подразделениях организации <b>ИД-2</b> <sub>ПК-8</sub> . Актуализация нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, в соответствии со спецификой деятельности	40.054 «Специалист в области охраны труда»

		работодателя <b>ИД-3</b> пк-8. Систематизация нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, в соответствии со спецификой деятельности работодателя	
Проектно-конструкторский	<b>ПК-9 (Было ПК-5)</b> Способен осуществлять контроль строящихся и реконструируемых зданий, помещений в части выполнения проектных решений по пожарной безопасности	<b>ИД-1</b> пк-9. Разрабатывает меры по предупреждению распространения пожара на соседние здания и сооружения; <b>ИД-2</b> пк-9. Контролирует достаточность проводимых мероприятий по спасению людей и сокращению наносимого пожаром ущерба имуществу физических или юридических лиц.	40.056 «Специалист по противопожарной профилактике»
Проектно-конструкторский	<b>ПК-10 (Было ПК-9)</b> Способен к разработке и эколого-экономическому обоснованию планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	<b>ИД-1</b> пк-10. Способен проводить оценку воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду; <b>ИД-2</b> пк-10. Умеет использовать теоретические основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды в профессиональной деятельности; <b>ИД-3</b> пк-10. Определяет степень воздействия различных видов хозяйственной и иной деятельности на состояние окружающей среды; <b>ИД-4</b> пк-10. Применяет навыки разработки приоритетных путей развития новых природоохранных технологий;	40.117 «Специалист по экологической безопасности»

Совокупность компетенций, установленных ОПОП, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях и сферах, указанных в разделе 2.1, и решать задачи профессиональной деятельности, указанные в разделе 2.2.

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
<b>УК- 1.</b> Способен осуществлять	<b>ИД-1</b> ук-1. Анализирует задачу, выделяя ее	Знать: – основные законы геометрического

<p>поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>базовые составляющие <b>ИД-2<sub>ук-1</sub></b>. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи <b>ИД-3<sub>ук-1</sub></b>. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <b>ИД-4<sub>ук-1</sub></b>. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать дифференциальные уравнения движения точки относительно инерциальной и неинерциальной системы координат</li> <li>– теоремы об изменении кинетической энергии механической системы</li> <li>– методы системного анализа</li> <li>– постановку и методы решения задач механики о движении и равновесии механических систем</li> <li>– как находить и критически анализировать полученную информацию, которая необходима для решения поставленной задачи в области атомно-молекулярного учения, определения кислотности среды, окислительно-восстановительных процессов и т.д.</li> <li>– методы и инструменты поиска и анализа информации для решения поставленных задач</li> <li>– основные программные средства, глобальные информационные ресурсы, современные средства телекоммуникаций</li> <li>– типовую (инвариантную) структуру задачи и возможные варианты реализации этой структуры;</li> <li>– различные типологии задач, понимает классификационные признаки, лежащие в основе этих типологий; осознает особенности решения задач различных типов</li> <li>– методы графического изображения деталей и узлов, программные средства компьютерной графики,</li> <li>– критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов</li> <li>– применять системный подход для решения поставленных задач</li> </ul>
---	---	---

		<ul style="list-style-type: none"><li>– работать с учебной литературой, электронной образовательной средой, пакетами прикладных программ</li><li>– решать конкретные задачи теоретической механики при равновесии и движении твердых тел и механических систем</li><li>– грамотно, логично, аргументировано составлять уравнения реакций, писать ионно-молекулярные уравнения, формировать собственные суждения и оценки в результате получения продуктов химических реакций. Отличает факты от мнений в области темы строения вещества, растворы электролитов, электрохимических процессов, закономерности химических реакций</li><li>– проводить сравнительную оценку методов решения задач</li><li>– пользоваться глобальными информационными ресурсами</li><li>– анализировать задачу, выделять условие и задание (вопрос), соотносить предложенную задачу с тем или иным известным типом, определять необходимые для решения задачи знания, умения, дополнительные сведения</li><li>– выполнять эскизы и чертежи деталей (узлов); читать чертежи (узлы) оригинальных изделий;</li><li>– применять действующие стандарты по оформлению технической документации;</li><li>– осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками самостоятельной работы, практического использования методов теоретической механики для решения задач в области механики, в том числе с применением ЭВМ</li><li>– методикой подхода для решения поставленных задач</li><li>– фундаментальными принципами и методами расчета выбранных конструктивных схем для механических систем, в том числе строительных</li><li>– методами для анализа задач, выделяя ее базовые составляющие в темах: химическое равновесие, гетерогенные дисперсные системы, качественный и количественный анализ. Решением различных вариантов</li></ul>
--	--	--

		<p>задач, оценивая их достоинства и недостатки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологией поиска информации в базах данных, информационных хранилищах, сети Internet</li> <li>– современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач</li> <li>– при выполнении самостоятельного исследования формулирует и анализирует научную задачу, выделяет ее содержательные части и этапы реализации</li> <li>– навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах, навыками поиска, критического анализа среды и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач.</li> </ul>
<p><b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><b>ИД-1</b>ук-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p><b>ИД-2</b>ук-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>ИД-3</b>ук-2. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p><b>ИД-4</b>ук-2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы разработки проектов, применять методы математического анализа и математического (компьютерного моделирования), теоретического и экспериментального исследования</li> <li>– основные понятия и категории экономики, экономические законы и закономерности;</li> <li>– теорию рыночного спроса и рыночного предложения, рыночные структуры, теорию издержек производства, макроэкономические показатели, основные виды налогов, виды ценных бумаг, факторы экономического роста;</li> <li>– действующее законодательство РФ и основные направления его развития;</li> <li>– основные правовые понятия;</li> <li>– особенности структуры российского законодательства;</li> <li>– виды отраслей права и особенности их регулирования</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</li> <li>– приводить примеры: факторов производства и факторных доходов, российских предприятий разных организационных форм, глобальных экономических проблем;</li> <li>– описывать: действие рыночного механизма,</li> </ul>

		<p>экономический рост;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять: причины неравенства доходов, причины и особенности циклического развития экономики</li> <li>– оперировать юридическими понятиями и категориями различных отраслей права;</li> <li>– анализировать нормативно-правовую информацию и делать обоснованные выводы;</li> <li>– планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа,</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыком управления проектом на всех его этапах</li> <li>– юридической терминологией;</li> <li>– методологией правовой науки для решения практических задач</li> </ul>
<p><b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ук-3</sub>. Понимает эффективность сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p><b>ИД-2</b><sub>ук-3</sub>. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности</p> <p><b>ИД-3</b><sub>ук-3</sub>. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p><b>ИД-4</b><sub>ук-3</sub>. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального развития и поведения личности;</li> <li>– общие психологические закономерности общения и взаимодействия людей;</li> <li>– психологические процессы, протекающие в малых и больших группах</li> <li>– методы командной стратегии</li> <li>– психологию общения, методы развития личности и коллектива;</li> <li>– приемы психической регуляции поведения в процессе обучения музыке;</li> <li>– этические нормы профессионального взаимодействия с коллективом; механизмы психологического воздействия музыки на исполнителей и слушателей</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать результаты психологического анализа поведения личности и сотрудников в коллективе в интересах повышения эффективности работы;</li> <li>– выявлять и оценивать специфику социально-психологических связей и отношений, сложившихся внутри социальных групп и между ними, влияющих на способы социального взаимодействия;</li> <li>– проводить коррекцию нежелательных явлений в отношениях между людьми в процессе их социального взаимодействия</li> <li>– осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</li> <li>– работать индивидуально и с группой, выстраивать отношения, психологически</li> </ul>

		<p>взаимодействовать с коллективом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать свою роль в коллективе в решении поставленных задач, предвидеть результаты личных действий, гибко варьировать свое поведение в команде в зависимости от ситуации</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– социально-психологическими технологиями взаимодействия и воздействия</li> <li>– навыком организации коллектива и самоорганизации</li> <li>– навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели;</li> <li>– навыком эффективного взаимодействия со всеми участниками коллектива;</li> <li>– системой знаний о способах построения продуктивных форм взаимодействия педагога с учениками</li> <li>– навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели;</li> <li>– навыком эффективного взаимодействия со всеми участниками коллектива;</li> <li>– системой знаний о способах построения продуктивных форм взаимодействия педагога с учениками</li> </ul>
<p><b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке (ах)</p>	<p><b>ИД-1</b>ук-4. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами <b>ИД-2</b>ук-4. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках <b>ИД-3</b>ук-4. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– фонетический строй изучаемого языка</li> <li>– базовую лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой и узкой специальности (лексический минимум в объеме 1800 – 2000 лексических единиц, из них 1000 единиц продуктивно)</li> <li>– грамматические структуры изучаемого языка в объеме необходимом для овладения языковой и коммуникативной компетенциями, определенными целями изучения данной дисциплины</li> <li>– о сущности языка как универсальной знаковой системы в контексте выражения мыслей, чувств, волеизъявлений;</li> <li>– формы речи (устной и письменной);</li> <li>– особенности основных функциональных стилей;</li> <li>– языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры) русского и минимум одного иностранного языка,</li> </ul>

	<p>неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках <b>ИД-4</b><sub>ук-4</sub>. Умеет вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках <b>ИД-5</b><sub>ук-4</sub>. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык</p>	<p>необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– морфологические, синтаксические и лексические особенности с учетом функционально-стилевой специфики изучаемого иностранного языка</li> <li>– особенности лексической системы русского языка;</li> <li>– особенности функционально-стилистического употребления грамматических и лексических единиц</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать устную (монологическую и диалогическую речь) на бытовые и специальные темы</li> <li>– осуществлять устный обмен информацией при устных контактах в ситуациях повседневного общения, при обсуждении проблем страноведческого, общенаучного и общетехнического характера, а также при представлении результатов научной работы включая использование мультимедийных средств</li> <li>– осуществлять письменный обмен информацией в форме записей, выписок, аннотаций и конспектов, составлять деловые письма, отражающие определенное коммуникативное намерение</li> <li>– осуществлять поиск новой информации при работе с текстами из учебной, страноведческой, научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, проспектов и справочной литературы</li> <li>– ориентироваться в различных речевых ситуациях;</li> <li>– адекватно реализовать свои коммуникативные намерения;</li> <li>– воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов на иностранном языке, различных типов речи, выделять в них значимую информацию;</li> <li>– понимать основное содержание иноязычных научно-популярных и научных текстов, блогов / веб-сайтов;</li> <li>– детально понимать иноязычные общественно-политические, публицистические (медийные) тексты, а</li> </ul>
--	---	---

		<p>также письма личного характера;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– выделять значимую информацию из прагматических иноязычных текстов справочно-информационного и рекламного характера;</li><li>– делать сообщения и выстраивать монолог на иностранном языке;</li><li>– заполнять деловые бумаги на иностранном языке;</li><li>– вести на иностранном языке запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), запись тезисов устного выступления / письменного доклада по изучаемой проблеме;</li><li>– вести основные типы диалога, соблюдая нормы речевого этикета, используя основные стратегии;</li><li>– поддерживать контакты по электронной почте;</li><li>– оформлять Curriculum Vitae / Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу;</li><li>– выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров и т.д.) с учетом межкультурного речевого этикета</li><li>– бегло читать и понимать разные типы текстов, используя различные виды чтения, извлекать из текста фактическую информацию, отделять основную информацию от второстепенной, определять тему и идею, устанавливать причинно-следственные отношения и логические связи между абзацами, представлять логическую схему развертывания текста;</li><li>– грамотно оформлять устные и письменные тексты на русском языке</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками устной разговорно-бытовой речи и профессионального общения по широкой специальности образовательной организации</li><li>– навыками всех видов чтения, в том числе: ознакомительным чтением со скоростью 150 слов/мин (английский язык и 110 слов/мин (немецкий и французский язык) без словаря</li><li>– количество неизвестных слов, относящихся к потенциальному словарю, не превышает</li></ul>
--	--	--

		<p>2-3% по отношению к общему количеству слов в тексте</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучающим чтением – количество неизвестных слов не превышает 5-6% по отношению к общему количеству слов в тексте; допускается использование словаря</li> <li>– навыками письменной фиксации информации, получаемой при чтении текста и навыками письменной реализации коммуникативных намерений</li> <li>– навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки</li> <li>– основными фонетическими и интонационными нормами русского произношения, обеспечивающими решение коммуникативных задач; лексическим минимумом (10000 единиц), обеспечивающим общение в разных сферах речевой деятельности; базисной общенаучной терминологией и терминами профильных научных дисциплин в объеме терминологического лексического минимума</li> </ul>
<p><b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p><b>ИД-1</b>ук-5. Находит и использует необходимую информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p><b>ИД-2</b>ук-5. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p><b>ИД-3</b>ук-5. Умеет конструктивно взаимодействовать с</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире</li> <li>– находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа</li> <li>– демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения</li> </ul> <p>Владеть:</p>

	<p>людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками толерантного восприятия культурных, этнических, религиозных и др. различий в современном мире</li> <li>– умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</li> </ul>
<p><b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p><b>ИД-1</b>ук-6. Оценивает свои возможности и уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности <b>ИД-2</b>ук-6. Планирует собственную учебную работу с учетом своих возможностей <b>ИД-3</b>ук-6. Выбирает приоритеты в собственной учебной работе, определяет направления профессиональной деятельности <b>ИД-4</b>ук-6. Определяет трудоемкость выполнения учебных работ и резервов времени</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей;</li> <li>– реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели</li> </ul>
<p><b>УК-7.</b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><b>ИД-1</b>ук-7. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни <b>ИД-2</b>ук-7. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. <b>ИД-3</b>ук-7. Выбирает и применяет рациональные способы и приемы сохранения физического и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы физической культуры и спорта для поддержания уровня физического развития и функциональной подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности</li> <li>– научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать и соблюдать нормы здорового образа и стиля жизни с учетом здоровьесберегающих технологий при выборе конкретной профессиональной деятельности</li> <li>– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рациональными способами сохранения физического и психического состояния организма, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья.</li> <li>– приемами формирования мотивационно-</li> </ul>

	<p>психического здоровья, профилактики заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления</p>	<p>ценностного отношения к регулярным занятиям физической культурой и спортом</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– средствами и методами для поддержания должного уровня физической подготовленности и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</li> </ul>
<p><b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ук-8</sub>. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности  <b>ИД-2</b><sub>ук-8</sub>. Контролирует соблюдение требований безопасности, окружающей среды в повседневной жизни и на производстве  <b>ИД-3</b><sub>ук-8</sub>. Выбирает методы защиты человека и среды жизнедеятельности от опасностей природного и техногенного характера, применяет навыки поддержания безопасных условий жизнедеятельности  <b>ИД-4</b><sub>ук-8</sub>. Оказывает первую медицинскую помощь  <b>ИД-5</b><sub>ук-8</sub>. Организует укрытие и эвакуацию населения; использует индивидуальные и коллективные средства защиты адекватные в конкретной ситуации; прогнозирует вероятность возникновения вторичных поражающих факторов и определяет способы их минимизации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опасные факторы ЧС для населения и территорий</li> <li>– последствия ЧС для населения и территорий</li> <li>– организационные основы обеспечения безопасности населения и территорий от ЧС</li> <li>– способы и мероприятия защиты населения и территорий от ЧС</li> <li>– основные нормативные и правовые документы в области организации и ведения АСР</li> <li>– организационные основы ведения АСДНР</li> <li>– состав, содержание и оснащение АСДНР</li> <li>– основные меры безопасности при ведении АСДНР</li> <li>– особенности создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</li> <li>– способы уменьшения воздействия опасностей для обеспечения безопасности человека и окружающей среды</li> <li>– возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать знания опасных факторов ЧС для планирования защиты населения и территорий</li> <li>– прогнозировать последствия отдельных ЧС</li> <li>– вести расчеты в области защиты населения от отдельных ЧС</li> <li>– планировать мероприятия и способы защиты от отдельных ЧС</li> <li>– вести отдельные расчеты в области организации АСДНР</li> <li>– планировать безопасное ведение АСДНР</li> <li>– создавать и поддерживать в повседневной</li> </ul>

		<p>жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– применять основные методы, навыки, полученную информацию для обеспечения безопасности человека и окружающей среды контролировать соблюдение требований безопасности, окружающей среды в повседневной жизни и на производстве,</li><li>– оказывать первую медицинскую помощь,</li><li>– организовывать укрытие и эвакуацию населения;</li><li>– использовать индивидуальные и коллективные средства защиты адекватные в конкретной ситуации;</li><li>– прогнозировать вероятность возникновения вторичных поражающих факторов и определять способы их минимизации</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыком планирования отдельных элементов плана действий объекта экономики по предупреждению и ликвидации ЧС</li><li>– способностью организовывать безопасные условия жизнедеятельности для населения и территорий в ЧС</li><li>– навыком ведения отдельных расчетов в области организации АСДНР</li><li>– способностью организовывать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности АСДНР</li><li>– методами создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</li><li>– теоретическими основами, методикой и методологией научных исследований в исследовании опасностей для обеспечения безопасности человека и окружающей среды</li><li>– методами защиты человека и среды жизнедеятельности от опасностей</li></ul>
--	--	--

		природного и техногенного характера, применяет навыки поддержания безопасных условий жизнедеятельности
<b>УК-9*</b> . Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p><b>ИД-1</b><sub>ук-9</sub>. Учитывает особенности социального поведения, а также планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)</p> <p><b>ИД-2</b><sub>ук-9</sub>. Эффективно использует навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формы и методы работы в социальной и профессиональной сферах с лицами с ОВЗ</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– дифференцированно использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах с учетом особенностей лиц с ОВЗ</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения базовых дефектологических знаний при взаимодействии в социальной и профессиональной сферах с лицами ОВЗ</li> </ul>
<b>УК-10</b> . Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p><b>ИД-1</b><sub>ук-9(10)</sub>. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p><b>ИД-2</b><sub>ук-9(10)</sub>. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личный бюджет), контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы рыночного обмена и закономерности функционирования рыночной экономики, ее основные понятия, основные принципы экономического анализа для принятия решений</li> <li>– виды экономических систем и особенности их функционирования;</li> <li>– основные характеристики безработицы и инфляции с позиции выбора действий в условиях экономической нестабильности;</li> <li>– примеры экономического развития России и зарубежных стран</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития</li> <li>– анализировать имеющиеся экономические показатели;</li> <li>– на основе результатов анализа формулировать заключение о состоянии соответствующих экономических категорий</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципами экономического анализа для принятия решения</li> <li>– навыками получения и оценки экономической информации;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками расчета основных микроэкономических и макроэкономических показателей;</li> <li>– основами финансовой грамотности</li> </ul>
<p><b>УК-11.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ук-10(11)</sub>. Демонстрирует знание действующих правовых и этических норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности</p> <p><b>ИД-2</b><sub>ук-10(11)</sub>. Использует навыки социального взаимодействия, основанные на нетерпимом отношении к коррупции, осознает этические и правовые последствия собственных действий или бездействий в условиях возникновения коррупционных ситуаций</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– действующие этические и правовые нормы и практику их применения</li> <li>– сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– давать этическую и правовую оценку коррупционному поведению</li> <li>– анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками этической и правовой оценки коррупционного поведения</li> <li>– навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами</li> </ul>
<p><b>ОПК-1.</b> Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>опк-1</sub>. Решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания основано на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности</p> <p><b>ИД-2</b><sub>опк-1</sub>. При решении типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания использованы современные информационные технологии</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей</li> <li>– современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</li> <li>– современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</li> <li>– физические законы классической и релятивистской механики; молекулярной физики и термодинамики;</li> <li>– основные физические величины и законы электричества и магнетизма, электромагнитную теорию Максвелла; основные законы и уравнения колебаний и</li> </ul>

		<p>волн, волновой оптики;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные законы квантовой оптики и квантовой механики;</li><li>– элементы атомной физики, физики ядра и элементарных частиц</li><li>– основы высшей математики</li><li>– основные подходы при моделировании объектов строительства и способы формализации при расчете по выбранным моделям</li><li>– технологию работы на персональном компьютере в современных операционных средах;</li><li>– основные методы разработки алгоритмов и программ;</li><li>– структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов;</li><li>– типовые алгоритмы обработки данных</li><li>– современные тенденции развития теплотехнических технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</li><li>– методы и технологии защиты от чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</li><li>– основные закономерности технических и технологических процессов и принципы их моделирования;</li><li>– основы современных компьютерных технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности</li><li>– теорию построения и преобразования чертежей пространственных фигур методом прямоугольного проецирования, используя современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– строить аксонометрические проекции,</li></ul>
--	--	--

		<p>выполнять эскизы с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– учитывать тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;</li><li>– использовать Internet-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной и пожарной безопасности</li><li>– использовать информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</li><li>– работать с учебной литературой, электронной образовательной средой, лабораторными установками</li><li>– решать стандартные профессиональные задачи с применением методов высшей математики</li><li>– выделять основные характеристики объекта строительства, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения</li><li>– работать в среде распространенных операционных систем для ЭВМ типа IBM PC AT;</li><li>– оценивать и интерпретировать используемые алгоритмы с точки зрения исходной прикладной задачи</li><li>– учитывать современные тенденции развития теплотехнических технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</li><li>– проводить расчеты процессов и аппаратов с использованием экспериментальных и справочных данных;</li><li>– предотвращать возникновение опасностей и их предотвращение на производствах с</li></ul>
--	--	---

		<p>помощью измерительной и вычислительной техники, современных компьютерных технологий</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– решать графическим способом задачи, связанные с формой и взаимным расположением пространственных фигур;</li><li>– применять полученные знания и практические навыки для выполнения и чтения технических чертежей;</li><li>– использовать современные компьютерные технологии в области техносферной безопасности при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками по выполнению и чтению различных архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации</li><li>– способностью учитывать тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</li><li>– информационными технологиями при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</li><li>– навыками поиска и обработки информации; навыками оформления отчетов по результатам лабораторных работ</li><li>– навыками теоретического исследования объектов профессиональной деятельности</li><li>– методами расчета выбранных конструктивных схем и решений для конкретных строительных объектов</li><li>– приемами использования глобальных информационных ресурсов</li><li>– современными тенденциями развития теплотехнических технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением</li></ul>
--	--	---

		<p>безопасности человека</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методологией получения и обработки результатов электротехнических расчетов в области техносферной безопасности;</li> <li>– проводить расчеты электротехнических процессов и аппаратов с использованием экспериментальных и справочных данных</li> <li>– навыками выполнения чертежей и эскизов деталей, элементов узлов конструкций;</li> <li>– составления спецификаций, в том числе, с использованием современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</li> </ul>
<p><b>ОПК-2.</b> Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;</p>	<p><b>ИД-1</b>ОПК-2. Анализирует методы и/или средства обеспечения безопасности человека и безопасности окружающей среды отвечают требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия</p> <p><b>ИД-2</b>ОПК-2. Выбирает методы и/или средства обеспечения безопасности человека и безопасности окружающей среды обеспечивают риски на уровне допустимых значений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления</li> <li>– вопросы безопасности и сохранения окружающей среды и рассматривать их в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности</li> <li>– правовые аспекты безопасности системы ГОЧС при ликвидации ЧС природного и техногенного характера</li> <li>– условия возникновения взрывоопасных газо-, паро-, пылевоздушных смесей</li> <li>– основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</li> <li>– характеристики и сферу применения средств защиты человека от опасностей</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления</li> <li>– критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области безопасности и сохранения окружающей среды</li> <li>– применять и ориентироваться на практике в</li> </ul>

		<p>выборе профессиональных навыков при освоении профессии «Спасатель»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь выбирать методы и/или средства обеспечения безопасности человека и безопасности окружающей среды, обеспечивающие риски на уровне допустимых значений</li> <li>– пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</li> <li>– эксплуатировать средства защиты человека от опасностей</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления</li> <li>– культурой безопасности и рискориентированным мышлением, с приоритетным рассмотрением вопросов безопасности и сохранения окружающей среды в жизни и деятельности</li> <li>– практическими решениями системы ГОЧС по безопасности и по ликвидации ЧС природного и техногенного характера</li> <li>– методами и/или средствами обеспечения безопасности человека и безопасности окружающей среды, отвечающими требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия</li> <li>– навыками применения методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</li> <li>– способностью принимать участие в установке, эксплуатации средств защиты человека от опасностей</li> </ul>
<p><b>ОПК-3.</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности;</p>	<p><b>ИД-1</b>ОПК.3. Анализирует необходимые требования безопасности человека, окружающей среды соответствие нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования в области техносферной</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные направления, организационные основы и особенности осуществления государственного надзора (контроля) с учетом требований в области обеспечения безопасности в современных условиях</li> <li>– правовые аспекты в сфере безопасности</li> <li>– основы организационно-управленческой деятельности в области техносферной безопасности, в том числе систему</li> </ul>

	<p>безопасности <b>ИД-2</b>опк.3. Способен формировать отчетность в области техносферной безопасности в соответствии с государственными требованиями</p>	<p>государственного надзора и контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля;</li> <li>– действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;</li> <li>– требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности;</li> <li>– законодательство, регламентирующее работу спасательных служб;</li> <li>– задачи, структуру и возможности спасательных служб</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания нормативных актов в области обеспечения безопасности при осуществлении профессиональной деятельности</li> <li>– анализировать и принимать решения в с безопасности</li> <li>– применять нормативно-правовые акты и стандарты в области техносферной безопасности</li> <li>– применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности:</li> <li>– определять степень угроз жизни, здоровью и имуществу граждан;</li> <li>- определять перечень служб и специалистов, необходимых на месте происшествия</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оперативного применения требований нормативных правовых актов в области обеспечения безопасности</li> <li>– способами и приемами в сфере безопасности</li> <li>– навыками подбора и использования нормативно-правовых актов для решения задач в техносфере</li> <li>– навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности:</li> <li>– навыками действий по назначению, позволяющих квалифицированно реагировать на вызовы</li> <li>– навыками работы по оперативному управлению мероприятиями РСЧС,</li> </ul>
--	--	--

		реагированию и управлению в ЧС по обеспечению защиты населения и территорий при возникновении ЧС (происшествия)
<b>ОПК-4.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	<b>ИД-1</b> <sub>оПК-4</sub> . Обладать знаниями в области современных информационных технологий в профессиональной деятельности. <b>ИД-2</b> <sub>оПК-4</sub> . Осуществлять выбор необходимых информационных технологий для решения профессиональных задач. <b>ИД-3</b> <sub>оПК-4</sub> . Применять на практике информационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности	Знать: – основные принципы работы современных информационных систем Уметь: – подбирать адекватные информационные системы, средства алгоритмы и программы для решения профессиональных задач Владеть: – методами и приёмами работы с информационными системами, при решении профессиональных задач
<b>ПК-1</b> Способен организовывать работу системы обеспечения противопожарного режима в организации	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-1</sub> . Анализ состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях с разработкой предложений для принятия оптимальных решений по противопожарной защите объектов <b>ИД-2</b> <sub>ПК-1</sub> . Контроль выполнения противопожарных мероприятий по предписаниям, ведомственного пожарного надзора и уполномоченных органов власти <b>ИД-3</b> <sub>ПК-1</sub> . Проверка состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях <b>ИД-4</b> <sub>ПК-1</sub> . Планирование потребности и количества первичных средств пожаротушения.	Знать: – нормы и правила организации противопожарного режима на производственных объектах – опасности, присущие чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера, возможным на территории, а также возникающие при военных действиях и вследствие этих действий, и способы защиты от них работников организации; – основные принципы, средства и способы защиты от опасностей чрезвычайных ситуаций и военного времени, свои обязанности и правила поведения при возникновении опасностей, а также ответственность за их невыполнение; – правила применения средств индивидуальной защиты (далее - СИЗ) и порядок их получения; основные требования пожарной безопасности на рабочем месте. Уметь: – разрабатывать мероприятия противопожарного режима при ведении технологических процессов – практически выполнять основные мероприятия защиты от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях

		<p>природного и техногенного характера, а также при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также в случае пожара;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>– применять способы защиты производственного персонала при авариях на радиационно- и химически опасных объектах</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками контроля соблюдения противопожарного режима на производственном объекте</li> <li>– методами и способами организации предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в сфере профессиональной деятельности навыками и методами защиты производственного персонала от чрезвычайных ситуаций и пожаров;</li> <li>– навыками использования информации о защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях природного характера;</li> <li>– способами защиты производственного персонала при авариях на радиационно- и химически опасных объектах</li> </ul>
<p><b>ПК-2</b> Способен руководить решениями вопросов пожарной безопасности в структурных подразделениях</p>	<p><b>ИД-1</b>ПК-2. Разрабатывает и реализует мероприятия по функционированию и совершенствованию системы управления пожарной безопасностью; <b>ИД-2</b>ПК-2. Готовит к внедрению пожаробезопасные технологии, оборудование, материалы и вещества;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности;</li> <li>– систему государственного управления и контроля РФ в области техногенной безопасности.</li> <li>– законодательные, ведомственные и другие нормативные правовые акты, регламентирующие организацию работы с кадрами системы МЧС</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– идентифицировать основные опасности среды обитания человека и техносферы оценивать риск их реализации</li> <li>– разрабатывать организационно-управленческую и оперативно-тактическую документацию в подразделениях по вопросам пожарной безопасности</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятийно-терминологическим аппаратом в области техногенной безопасности; законодательными и правовыми актами в</li> </ul>

		<p>области безопасности и охраны окружающей среды</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами ведения кадровой и воспитательной работы, координировать и направлять ее на успешное выполнение оперативно-служебных задач в системе МЧС</li> </ul>
<p><b>ПК-3</b> Способен к обеспечению противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами</p>	<p><b>ИД-1</b>ПК-3. Осуществляет контроль за обеспечением противопожарных мероприятий, соблюдением требований предусмотренных правилами, нормами и стандартами, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведение профилактической работы по предупреждению пожаров;</p> <p><b>ИД-2</b>ПК-3. Анализирует и оценивает документы, связанные с обеспечением противопожарных мероприятий</p> <p><b>ИД-3</b>ПК-3. Принимает меры по устранению нарушений противопожарных требований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила, нормы и стандарты содержащие требования, направленные на разработку противопожарные мероприятия технологических процессов</li> <li>– способы обеспечения противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами</li> <li>– основные нормы правового регулирования при обеспечении противопожарных мероприятий</li> <li>– методы обеспечения противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами</li> <li>– основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них</li> <li>– требования нормативных правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности, защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и гражданской обороне, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности на объектах различного функционального назначения;</li> <li>– основные методы и способы выполнения профессиональных задач для обеспечения противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать пожарную опасность технологических процессов</li> <li>– применять знания по обеспечению противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами</li> <li>– профессионально подходить к решению комплексных задач по обеспечению пожарной безопасности, предусмотренных</li> </ul>

		<p>правилами, нормами, стандартами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать противопожарные мероприятия, предусмотренных правилами, нормами и стандартами</li> <li>– ориентироваться в основных проблемах обеспечения безопасности взрыво- и пожароопасных производств</li> <li>– определять наличие и возможность проявления опасных факторов пожара, в том числе обусловленных особенностями технологии и организации производства на объектах различного функционального назначения</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки противопожарных мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности технологических процессов</li> <li>– способами обеспечения противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами</li> <li>– навыками применения требований норм, стандартов и правил в области обеспечения противопожарных мероприятий</li> <li>– методами обеспечения противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами</li> <li>– принципами организации безопасных технологических процессов</li> <li>– навыками организации и планирования пожарно-профилактической работы на объекте, контроля выполнения запланированных противопожарных мероприятий на объекте</li> </ul>
<p><b>ПК-4</b> Способен к организации работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров</p>	<p><b>ИД-1</b>ПК-4. Знает нормативно-правовую базу по организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде и при выполнении других видов специальных работ, в том числе в условиях опасности для жизни и здоровья. <b>ИД-2</b>ПК-4. Умеет использовать теоретические знания при решении</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы организации работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров</li> <li>– нормативно-правовую базу в области пожарной безопасности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу по содействию пожарной охране при тушении пожаров</li> <li>– принимать управленческие решения в соответствии с должностными обязанностями</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами организации работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров</li> <li>– навыками реализации процедуры принятия управленческого решения</li> </ul>

	<p>профессиональных задач по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде и при выполнении других видов специальных работ, в том числе в условиях опасности для жизни и здоровья</p> <p><b>ИД-3</b>пк-4. Владеет практическими навыками при решении профессиональных задач по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде и при выполнении других видов специальных работ, в том числе в условиях опасности для жизни и здоровья</p>	
<p><b>ПК-5</b> Способен анализировать состояние системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации</p>	<p><b>ИД-1</b>пк-5. Анализирует противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений;</p> <p><b>ИД-2</b>пк-5. Анализирует противопожарное состояние эксплуатации и технического обслуживания оборудования</p> <p><b>ИД-3</b>пк-5. Анализирует причины возникновения технологических нарушений в работе оборудования, пожаров.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы анализа состояния системы обеспечения пожарной безопасности в организации</li> <li>– структуру состояние системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации</li> <li>– нормативно-правовые основы создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты</li> <li>– особенности анализа состояния системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации</li> <li>– риски и пожароопасные технологические процессы производства</li> <li>– основные способы прогнозирования динамики развития опасных факторов пожара</li> <li>– современные программные продукты, реализующие интегральную математическую модель пожара, прикладные программы на основе зонных и полевых моделей пожара</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать состояние системы внутреннего контроля пожарной</li> </ul>

		<p>безопасности в организации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать систему обеспечения пожарной безопасности технологических процессов</li> <li>– прогнозировать риски и определять меры по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов</li> <li>– прогнозировать развитие опасных факторов пожара;</li> <li>– проводить оценку пожарного риска с помощью современных программных продуктов;</li> <li>– проводить расчет эвакуационной составляющей расчета пожарного риска</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– специальными познаниями в области оценки состояния системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации</li> <li>– методиками анализа состояние системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации</li> <li>– анализом состояние системы обеспечения пожарной безопасности технологических процессов</li> <li>– методами анализа состояния системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации</li> <li>– способностью оценивать и определять меры по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов</li> <li>– навыками изучения динамики развития опасных факторов пожара с помощью современных программных продуктов;</li> <li>– навыком моделирования распространений опасных факторов пожара на объекте с помощью современных программных продуктов</li> </ul>
<p><b>ПК-6</b> Способен разрабатывать мероприятия по снижению пожарных рисков</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ПК-6</sub> Выявляет и систематизирует причины возгораний на территории организации, в зданиях, сооружениях, помещениях, складах, на наружных установках, транспортных средствах; <b>ИД-2</b><sub>ПК-6</sub> Анализирует и оценивает пожарный риск на объекте защиты.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методики определения пожарных рисков</li> <li>– методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков;</li> <li>– горючие и взрывоопасные характеристики веществ и материалов</li> <li>– методы разработки мероприятия по снижению пожарных рисков</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить расчеты определения рисков</li> <li>– планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний; идентифицировать опасности и</li> </ul>

		<p>разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать мероприятия по снижению пожарных рисков</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проведения расчетов рисков</li> <li>– навыком выявления и систематизации причин возгораний, расчета поля опасных факторов пожара для различных сценариев его развития</li> <li>– методами разработки мероприятий по снижению пожарных рисков</li> </ul>
<p><b>ПК-7</b> Способен проводить экспертизу разрабатываемой проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности</p>	<p><b>ИД-1</b>ПК-7. Знает требования нормативно-правовую базу <b>ИД-2</b>ПК-7. Проводит экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности; <b>ИД-2</b>ПК-7. Контролирует состав проектной документации.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативные правовые и нормативные акты в области противопожарного нормирования</li> <li>– причины возникновения пожаров от электроустановок</li> <li>– критерии оценки пожарной опасности электрооборудования</li> <li>– способы и средства обеспечения пожарной безопасности электрооборудования.</li> <li>– нормативные требования в области пожарной безопасности</li> <li>– требования пожаровзрывобезопасности на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных территориях</li> <li>– требования к объемно-планировочным решениям по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить пожарно-техническую экспертизу проектов на строительство объектов</li> <li>– использовать знания причин возникновения пожаров от электроустановок; критериев оценки пожарной опасности электрооборудования; способы и средства обеспечения пожарной безопасности электрооборудования для проведения мероприятий по надзору за выполнением установленных требований пожарной безопасности электроустановок</li> <li>– проводить экспертизу разрабатываемой проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности</li> <li>– контролировать соблюдение требований пожаровзрывобезопасности на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных территориях;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– участвовать в мониторинге пожарной обстановки, экспертизе пожаровзрывоопасности строительства новых объектов и проектов внедрения новых технологий</li> <li>– проводить экспертизу разрабатываемой проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требованиями к разработке проектной документации на строительство объектов</li> <li>– навыками проведения мероприятий по надзору за выполнением установленных требований пожарной безопасности электроустановок</li> <li>– знаниями по разработке проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности</li> <li>– навыками контроля соблюдения требований пожаровзрывобезопасности на предприятиях, общественных и жилых зданиях, селитебных территориях;</li> <li>– участия в мониторинге пожарной обстановки, экспертизе пожаровзрывоопасности строительства новых объектов и проектов внедрения новых технологий</li> <li>– навыками решения инженерных задач по устранению нарушений требований пожарной безопасности</li> </ul>
<p><b>ПК-8</b> Способен проводить мониторинг функционирования системой управления охраной труда</p>	<p><b>ИД-1</b>ПК-8. Организация и координация работ по охране труда в структурных подразделениях организации <b>ИД-2</b>ПК-8. Актуализация нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, в соответствии со спецификой деятельности работодателя <b>ИД-3</b>ПК-8. Систематизация нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы функционирования системы управления охраной труда</li> <li>– основы Государственного контроля и надзора в сфере охраны труда</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить мониторинг функционирования системой управления охраной труда</li> <li>– применять нормативные правовые акты, содержащие нормы охраны труда в целях выявления и пресечения нарушений работодателями требований охраны труда</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знаниями функционирования системы управления охраной труда</li> <li>– практическими навыками для проведения мониторинга функционирования системы управления охраной труда</li> </ul>

	охраны труда, в соответствии со спецификой деятельности работодателя	
<b>ПК-9</b> Способен осуществлять контроль строящихся и реконструируемых зданий, помещений в части выполнения проектных решений по пожарной безопасности	<b>ИД-1</b> пк-9. Разрабатывает меры по предупреждению распространения пожара на соседние здания и сооружения; <b>ИД-2</b> пк-9. Контролирует достаточность проводимых мероприятий по спасению людей и сокращению наносимого пожаром ущерба имуществу физических или юридических лиц.	Знать: – противопожарные требования в области противопожарного нормирования – нормативную базу в части выполнения проектных решений по пожарной безопасности Уметь: – проводить детальные пожарно-технические обследования строящихся и реконструируемых объектов – контролировать строящиеся и реконструируемые здания, помещений в части выполнения проектных решений по пожарной безопасности – принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива Владеть: – требованиями методики проведения пожарно-технических обследований объектов – методами контроля строящихся и реконструируемых зданий, помещений в части выполнения проектных решений по пожарной безопасности – навыками участия в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива
<b>ПК-10</b> Способен к разработке и эколого-экономическому обоснованию планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	<b>ИД-1</b> пк-10. Способен проводить оценку воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду; <b>ИД-2</b> пк-10. Умеет использовать теоретические основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды в профессиональной деятельности; <b>ИД-3</b> пк-10. Определяет степень воздействия различных видов хозяйственной и иной деятельности на	Знать: – направления разработки новой природоохранной техники – характер токсического действия химических веществ, стадии интоксикации, острые и хронические отравления; – методы предварительного расчета временно допустимых концентраций загрязняющих веществ Уметь: – разрабатывать эколого-экономически обоснованные планы внедрения новой природоохранной техники и технологий – использовать приобретенные знания при разработке мероприятий по оздоровлению и защите производственной и окружающей среды; – использовать полученные знания по основам токсикологии при разработке

	<p>состояние окружающей среды; <b>ИД-4</b>пк-10. Применяет навыки разработки приоритетных путей развития новых природоохранных технологий;</p>	<p>систем и локальных установок очистки вентиляционных выбросов Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью к разработке и эколого-экономическому обоснованию планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации</li> <li>– навыком разработки мероприятий по оздоровлению и защите производственной и окружающей среды;</li> <li>– навыками выполнения расчетов токсикологических параметров и характеристик</li> </ul>
--	--	--

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам (представлены в рабочих программах дисциплин и практик) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

### **Практическая подготовка**

Освоение ОПОП предусматривает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки. При освоении ОПОП образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Объем практической подготовки (количество часов на реализацию дисциплин (модулей), практик, иных компонентов образовательной программы в форме практической подготовки) устанавливается в учебном плане исходя из содержания и направленности образовательной программы и ее компонентов и возможности их реализации в форме практической подготовки.

Содержание практической подготовки при реализации дисциплин (модулей), практики регламентируется рабочей программой.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практики непосредственно относятся к практической подготовке обучающихся по ОПОП, т.к. именно практика направлена на выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей

образовательной программы.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование умений и навыков в соответствии с трудовыми действиями и (или) трудовыми функциями по профилю образовательной программы.

## **5 Условия реализации ОПОП**

### **5.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП**

ВГТУ располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (далее - ЭИОС) ВГТУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ВГТУ, так и вне её. Код доступа к ЭИОС: <http://education.cchgeu.ru/>.

ЭИОС ВГТУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих и соответствует законодательству Российской Федерации.

### **5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП**

Для реализации ОПОП используются помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Адрес официального сайта федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный технический университет» в информационно-коммуникационной

среде Интернет: <https://cchgeu.ru/>.

Реализация ОПОП обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

ОПОП обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам, практикам и ГИА в печатной и электронной формах. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику. Наряду с библиотечным фондом ВГТУ используются электронные библиотечные системы.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии) обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **5.3 Кадровые условия реализации ОПОП**

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками ВГТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников ВГТУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников ВГТУ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую или практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников ВГТУ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями или работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников ВГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) или ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### **5.4 Финансовые условия реализации ОПОП**

Финансовое обеспечение реализации ОПОП бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

#### **6 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки, обучающихся по ОПОП**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки качества образовательной деятельности, которая реализуется в соответствии с Положением о внутренней системе оценки качества образования ВГТУ с целью выполнения контрольной, методической, информационной и мотивационной функций.

В основе внутренней системы оценки качества образования ВГТУ лежат следующие принципы:

- объективность, достоверность, полнота и системность информации о качестве образования;
- открытость, прозрачность процедур оценки качества образования, доступность информации о состоянии и качестве образования для различных групп потребителей.

В целях совершенствования ОПОП при проведении регулярной внутренней

оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВГТУ привлекает работодателей из организаций, обеспечивающих надзор, контроль и надзор в сфере обеспечения техносферной безопасности и педагогических работников ВГТУ.

Внутренняя система независимой оценки качества образования включает проведение мониторинга удовлетворенности студентов и выпускников университета содержанием изучаемых дисциплин и образовательного процесса в целом, качеством преподавания дисциплин, условиями образовательного процесса, включая проведение учебной/производственной/преддипломной практик и состоянием образовательной среды в целом. По результатам оценки определяются направления совершенствования и модернизации ОПОП и образовательного процесса.

Внутренний независимый аудит реализации ОПОП проводится в соответствии с локальным нормативным актом университета с привлечением внутренних аудиторов, которые прошли обучение по программе «Внутренний аудит образовательного процесса в вузе» и не участвуют в реализации проверяемой ОПОП.

Систематически проводится самообследование, целью которого является анализ всех аспектов деятельности университета, влияющих на качество образовательного процесса. В его рамках, в том числе, реализуется внутренняя независимая оценка качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности по программе бакалавриата.

## РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП ВО) – программу подготовки бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Пожарная безопасность в строительстве», бакалавриат, форма обучения – очная, заочная разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (ВГТУ) и одобрена решением Учебно-методического совета ВГТУ от 25 ноября 2022 г., протокол № 2.

Рецензируемая ОПОП разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 мая 2020 г. № 680.

Структура рецензируемой ОПОП в полной мере соответствует локальному акту ВГТУ.

### 1. Описательная часть ОПОП ВО.

- Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата).

- Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

- Характеристика ОПОП.

- Условия реализации ОПОП.

2. Учебный план, включая календарный график, справочник компетенций и их распределение по дисциплинам.

3. Рабочие программы дисциплин.

4. Программы практик.

5. Программа итоговой аттестации, включая требования к ВКР.

6. Оценочные материалы.

Материалы оценки результатов обучения разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций в рамках ОПОП. Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций, запланированных в рамках ОПОП. Качество оценочных материалов обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения. Объем оценочных материалов соответствует требованиям к результатам освоения ОПОП. Содержание оценочных материалов соответствует целям ОПОП и будущей профессиональной деятельности обучающихся.

7. Учебно-методические материалы.

8. Иные документы и материалы.

В рецензируемой ОПОП отражаются возможности вуза по методическому сопровождению учебных дисциплин, изданию учебных пособий и использованию учебно-методических комплексов изучаемых дисциплин.

## Заключение

Рецензируемая программа составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по соответствующему направлению.

Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные средства, методические материалы) и условия реализации ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Пожарная безопасность в строительстве» соответствуют требованиям ФГОС и запланированным результатам освоения ОПОП ВО.

Оценочные материалы позволяют установить соответствие уровня подготовки обучающихся к результатам освоения ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность профиль «Пожарная безопасность в строительстве» - оценить результаты освоения компетенций, выявить уровень сформированности компетенций, определенных ФГОС.

Материально-технические, информационно-коммуникационные, учебно-методические и кадровые ресурсы ВГТУ соответствуют содержанию профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник.

Реализуется процедура утверждения, анализа и актуализации образовательной программы с участием работодателей экологической отрасли.

Разработанная ОПОП ВО в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки выпускников.

## Рецензент:

Начальник Главного управления МЧС России по  
Воронежской области,  
генерал-майор внутренней службы



Кошелев А.Н.

### 8 Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП