

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ИВАНОВСКАЯ ПОЖАРНО-  
СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ  
СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ  
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И  
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник Ивановской  
пожарно-спасательной академии  
ГПС МЧС России  
генерал-лейтенант внутренней службы

\_\_\_\_\_ И.А. Малый

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ**

Направление подготовки  
20.04.01 Техносферная безопасность

Профиль  
«Пожарная безопасность»

Квалификация выпускника  
Магистр

Форма обучения  
очная, заочная

Год начала подготовки  
2022/2023/2024

Иваново – 2024

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 г. № 678.

Программа одобрена на Ученом совете Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Программу разработали:

Заместитель начальника Ивановской  
пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России  
по учебной работе  
подполковник внутренней службы

А.С. Федоринов

Начальник УНК «Государственный надзор»  
полковник внутренней службы,  
кандидат технических наук, доцент

Д.Б. Самойлов

Начальник кафедры пожарной безопасности  
объектов защиты (в составе УНК «Государственный надзор»)  
полковник внутренней службы,  
кандидат технических наук, доцент

В.А. Комельков

Доцент кафедры пожарной безопасности  
объектов защиты (в составе УНК «Государственный надзор»)  
полковник внутренней службы,  
кандидат технических наук, доцент

А.Х. Салихова

Старший преподаватель кафедры пожарной безопасности  
объектов защиты (в составе УНК «Государственный надзор»)  
майор внутренней службы,  
кандидат технических наук

Н.М. Панев

Заместитель начальника отдела надзорной деятельности и  
профилактической работы г.о. Иваново  
управления надзорной деятельности и  
профилактической работы ГУ МЧС России  
по Ивановской области  
подполковник внутренней службы

Е.В. Земеров

## СОДЕРЖАНИЕ

Наименование раздела	Стр.
<b>1. Общие положения</b>	5
1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы	5
1.2 Нормативные документы	5
1.3 Перечень сокращений	6
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников</b>	7
2.1 Области профессиональной деятельности выпускника	7
2.2 Объекты и типы профессиональной деятельности выпускника	7
2.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников	8
<b>3. Общая характеристика образовательной программы</b>	15
3.1 Направленность (профиль) образовательной программы	15
3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	15
3.3 Объем программы	15
3.4 Формы обучения	16
3.5 Срок получения образования	16
<b>4. Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>	17
4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	17
4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	20
4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	21
4.4 Паспорта компетенций	28
<b>5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательной деятельности при реализации образовательной программы</b>	28
5.1 Объем обязательной части образовательной программы	28
5.2 Учебный план и календарный учебный график	28
5.3 Рабочие программы учебных дисциплин и оценочные материалы в виде фонда оценочных средств	28
5.4 Рабочие программы практик и оценочные материалы в виде фонда оценочных средств	29
5.5 Программа Государственной итоговой аттестации и оценочные материалы в виде фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	31
<b>6. Условия осуществления образовательной деятельности по образовательной программе</b>	32
6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	32
6.2 Кадровые условия реализации образовательной программы	35
6.3 Финансовые условия реализации образовательной программы	37
6.4 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	37
6.5 Организация научно - исследовательской работы обучающихся	39
6.6 Организация физической подготовки и спорта	40

<b>7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья</b>	<b>40</b>
<b>8. Особенности реализации образовательной программы в академии</b>	<b>41</b>
<b>Приложения</b>	<b>43</b>

## **1. Общие положения**

### **1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – образовательная программа) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Ивановской пожарно-спасательной академией ГПС МЧС России (далее – академия) с учетом требований плана комплектования высших образовательных учреждений МЧС России, рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (далее – ФГОС ВО) – направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательной деятельности, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, методические материалы.

Образовательная программа разработана с учетом требований к организации образовательной деятельности инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

### **1.2. Нормативные документы**

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ-273 «Об образовании»).

2. Нормативные правовые акты Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 №678 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность».

4. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России» (Утвержден Приказом МЧС России от 29.12.2020 № 1039).

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636.

6. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 августа 2020 года № 1076 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

8. Приказ МЧС России от 22 декабря 2020 г. № 982 «Об утверждении Особенности организации и осуществления образовательной, методической и научной (научно-исследовательской) деятельности в области подготовки кадров в интересах обороны и безопасности государства, а также деятельности образовательных организаций МЧС России».

9. Приказ МЧС России от 22 декабря 2020 г. № 983 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным профессиональным образовательным программам, реализуемым в интересах обороны и безопасности государства в образовательных организациях высшего образования, находящихся в ведении МЧС России».

10. Приказ МЧС России от 17.03.2022 № 222 «Об утверждении порядка и условий приема на обучение в организации, осуществляющие образовательную деятельность и находящиеся в ведении МЧС России».

11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

12. Квалификационные требования к специальной профессиональной подготовке выпускников по основным профессиональным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, реализуемым в Ивановской пожарной спасательной академии ГПС МЧС России, по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Пожарная безопасность», рассмотренные и одобренные на заседании методико-педагогического совета академии (Протокол №14 от 22.03.2024).

### **1.3. Перечень сокращений**

- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ГПС – Государственная противопожарная служба;
- ДОТ – дистанционные образовательные технологии;
- з.е. – зачетная единица;
- КТ – квалификационные требования к специальной профессиональной подготовке выпускников образовательных организаций высшего образования МЧС России пожарно-технического профиля;
- Образовательная программа - основная профессиональная образовательная программа;
- ОПК – общепрофессиональные компетенции;
- Организация – образовательная организация высшего образования МЧС России, осуществляющая образовательную деятельность по программе магистратуры (направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность профиль «Пожарная безопасность»);

- ПК – профессиональные компетенции;
- ПС – профессиональный стандарт;
- УК – универсальные компетенции;
- ФЗ – Федеральный закон;
- ФОС – фонд оценочных средств;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

### **2.1. Области профессиональной деятельности выпускника**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники образовательных организаций высшего образования МЧС России, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: высшее образование, профессиональное обучение и дополнительное профессиональное образование в области подготовки кадров техносферной безопасности);

12 Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарная профилактика; предупреждение и тушение пожаров; охрана труда; экологическая безопасность; защита в чрезвычайных ситуациях);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: организация и проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; охрана труда; противопожарная профилактика; экологическая и биологическая безопасность; обращение с отходами; промышленная безопасность; защита в чрезвычайных ситуациях).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### **2.2 Объекты и типы профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников образовательных организаций высшего образования МЧС России, освоивших программу магистратуры, являются организация и осуществление функционирования совокупности сил и средств пожарной охраны, системы мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на обеспечение пожарной безопасности, включая профилактику пожаров, их тушение и проведение аварийно-спасательных работ.

Выпускник по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность профиль «Пожарная безопасность» готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектно-конструкторский;
- сервисно-эксплуатационный;
- организационно-управленческий;

- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский;
- педагогический;
- научно-исследовательский.

Подготовка обучающихся к педагогическому и научно-исследовательскому типам профессиональной деятельности реализуется в рамках освоения соответствующих общепрофессиональных компетенций в базовой части и профессиональных компетенций в вариативной части основной профессиональной образовательной программы, что является достаточным для специальной профессиональной подготовки выпускников образовательных организаций высшего образования МЧС России пожарно-технического профиля, которые предполагают осуществлять профессиональную педагогическую, научно-исследовательскую и управленческую деятельность в образовательных, научно-исследовательских организациях МЧС России, а также учреждениях центрального подчинения и центральном аппарате МЧС России.

### **2.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников**

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам) приведен в таблице 1 «Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)».

Таблица 1. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам) – не трогала

Область профессиональной деятельности	Типы задач (вид) профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	Педагогический	<p>Проектирование образовательной деятельности с учетом требований работодателей.</p> <p>Проектирование образовательных программ для разных категорий обучающихся.</p> <p>Проведение занятий по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования.</p>	<p>Организация и осуществление функционирования совокупности сил и средств пожарной охраны. Системы мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на обеспечение пожарной безопасности, включая профилактику пожаров. Тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ.</p>
	Научно-исследовательский	<p>Планирование этапов научных исследований с обоснованием актуальности выбранного направления, анализом патентной информации, сбором и систематизацией научной информации по теме научно-исследовательской работы, выбором методов и методик исследования.</p> <p>Самостоятельное выполнение научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, математическое и машинное моделирование, построение</p>	<p>Организация и осуществление функционирования совокупности сил и средств пожарной охраны. Системы мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на</p>

Область профессиональной деятельности	Типы задач (вид) профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		<p>прогнозов.</p> <p>Оценка достоверности полученных результатов исследования, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования.</p> <p>Подготовка научных публикаций по результатам выполненной научной работы.</p>	<p>обеспечение пожарной безопасности, включая профилактику пожаров.</p> <p>Тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ.</p>
12 Обеспечение безопасности	Проектно-конструкторский	<p>Расчетно-конструкторские работы по проектированию средств обеспечения пожарной безопасности и техническая реализация инновационных разработок.</p> <p>Разработка разделов проектов, связанных с вопросами пожарной безопасности человека и окружающей среды с экономическим обоснованием предложенных технических решений.</p> <p>Инженерно-конструкторское и авторское сопровождение научных исследований в области безопасности и технической реализации инновационных разработок.</p>	<p>Системы мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на обеспечение пожарной безопасности, включая профилактику пожаров.</p> <p>Тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ.</p>

Область профессиональной деятельности	Типы задач (вид) профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
	Сервисно-эксплуатационный	<p>Организация деятельности подразделений пожарной охраны для обеспечения готовности личного состава, мобильных средств пожаротушения, пожарного оборудования и аварийно-спасательного инструмента, снаряжения, средств связи и огнетушащих веществ подразделений к действиям по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.</p> <p>Организация деятельности подразделений пожарной охраны при тушении пожаров на объектах защиты и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Организация и осуществление функционирования совокупности сил и средств пожарной охраны.</p> <p>Тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ.</p>
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Проектно-конструкторский	<p>Разработка мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты и предупреждение пожаров.</p> <p>Разработка совместно с руководством организации и сторонними организациями мероприятий по профилактике пожаров, оказание организационной помощи руководителям подразделений в выполнении запланированных мероприятий.</p> <p>Выполнение расчетно-конструкторских работ по проектированию средств обеспечения пожарной безопасности и техническая реализация инновационных разработок.</p> <p>Разработка разделов проектов, связанных с вопросами пожарной безопасности человека и окружающей среды с экономическим обоснованием предложенных технических решений.</p>	<p>Системы мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на обеспечение пожарной безопасности, включая профилактику пожаров.</p> <p>Тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ.</p>

Область профессиональной деятельности	Типы задач (вид) профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
	Сервисно-эксплуатационный	<p>Обеспечение содержания в исправном состоянии систем и средств противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, контроль их использования не по прямому назначению.</p> <p>Проверка работоспособного состояния автоматических систем противопожарной защиты (систем оповещения о пожаре, систем противодымной защиты, систем пожаротушения).</p>	<p>Организация и осуществление функционирования совокупности сил и средств пожарной охраны.</p> <p>Тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ.</p>
	Организационно-управленческий	<p>Организация деятельности подразделений по обеспечению пожарной безопасности предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти.</p> <p>Участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на минимизацию пожарного риска.</p> <p>Организация мероприятий по надзору и контролю выполнения требований пожарной безопасности на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой;</p> <p>- участие в разработке нормативных правовых актов в области пожарной безопасности.</p>	<p>Организация и осуществление функционирования совокупности сил и средств пожарной охраны.</p> <p>Системы мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на обеспечение пожарной безопасности, включая профилактику пожаров.</p>

Область профессиональной деятельности	Типы задач (вид) профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
	<p>Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский</p>	<p>Проведение экспертизы пожарной безопасности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов.</p> <p>Участие в аудиторских работах по вопросам обеспечения пожарной безопасности объектов экономики.</p> <p>Осуществление надзора за соблюдением требований пожарной безопасности, проведение профилактических мероприятий, направленных на снижение пожарного риска.</p> <p>Проведение пожарно-технического обследования в составе комиссий по приемке в эксплуатацию законченных строительством или реконструированных объектов.</p>	<p>Системы мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на обеспечение пожарной безопасности, включая профилактику пожаров.</p>
	<p>Педагогический</p>	<p>Проектирование образовательной деятельности с учетом требований работодателей.</p> <p>Проектирование образовательных программ для разных категорий обучающихся.</p> <p>Проведение занятий по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования.</p> <p>Проведение практических занятий с персоналом организации по действиям при возникновении пожара и эвакуации людей, изучению средств защиты органов дыхания и правилам пользования первичными средствами</p>	<p>Системы мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на обеспечение пожарной безопасности, включая профилактику пожаров.</p> <p>Организация и осуществление функционирования совокупности сил и средств пожарной охраны.</p>

<b>Область профессиональной деятельности</b>	<b>Типы задач (вид) профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности (или области знания)</b>
		пожаротушения. Проведение занятий по пожарно-техническому минимуму в соответствии с профессиональной ориентацией обучаемых.	

### **3 Общая характеристика образовательной программы**

#### **3.1 Направленность (профиль) образовательной программы**

Направленность (профиль) программы магистратуры соответствует направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность в целом и конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности; сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

При разработке программы магистратуры академия устанавливает профиль программы магистратуры «Пожарная безопасность».

#### **3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы**

Образовательная программа по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность профиль «Пожарная безопасность» является программой высшего образования. Выпускнику, освоившему образовательную программу и успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность присваивается квалификация «магистр».

#### **3.3 Объем программы**

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е., вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

В федеральных государственных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год по очной форме, составляет не более 75 з.е.

### **3.4 Формы обучения**

#### **Очная форма обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета:**

к освоению программ магистратуры по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета допускаются лица, из числа сотрудников ФПС ГПС, имеющие диплом бакалавра или высшее профессиональное образование, подтверждаемое присвоением квалификации «дипломированный специалист».

#### **Заочная форма обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета:**

к освоению программ магистратуры по заочной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета допускаются сотрудники ФПС ГПС, военнослужащие спасательных воинских формирований МЧС России, имеющие диплом бакалавра или высшее профессиональное образование, подтверждаемое присвоением квалификации «дипломированный специалист».

#### **Обучение за счет средств физических и (или) юридических лиц (очная, заочная формы обучения, в том числе с применением ДОТ):**

к освоению программ магистратуры за счет средств физических и (или) юридических лиц допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня, подтверждаемое документом о высшем образовании и о квалификации.

### **3.5. Срок получения образования**

В очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, срок обучения составляет 2 года;

В заочной форме обучения срок увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения и составляет 2 года 6 месяцев;

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения: для очной формы обучения – 2 года 6 месяцев, для заочной – 3 года.

#### 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Образовательная программа магистратуры направлена на формирование у выпускника универсальных (таблица 2), общепрофессиональных (таблица 3) и профессиональных компетенций (таблица 4).

##### 4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;
		УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.
		УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
		УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
		УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p><b>УК-2.3.</b> Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости;</p> <p><b>УК-2.4.</b> Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования;</p> <p><b>УК-2.5.</b> Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p>
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p><b>УК-3.1.</b> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p><b>УК-3.2.</b> Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;</p> <p><b>УК-3.3.</b> Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;</p> <p><b>УК-3.4.</b> Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям;</p> <p><b>УК-3.5.</b> Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</p>
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p><b>УК-4.1.</b> Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия;</p> <p><b>УК-4.2.</b> Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.),</p> <p><b>УК-4.3.</b> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат.</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<b>УК-4.4.</b> Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p><b>УК-5.1.</b> Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии;</p> <p><b>УК-5.2.</b> Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп;</p> <p><b>УК-5.3.</b> Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6.</b> Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p><b>УК-6.1.</b> Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.</p> <p><b>УК-6.2.</b> Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;</p> <p><b>УК-6.3.</b> Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>

## 4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<p><b>ОПК-1.</b> Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы</p>	<p><b>ОПК-1.1.</b> Осуществляет целенаправленно познавательную деятельность по самостоятельному приобретению системных знаний в области техносферной безопасности</p>
	<p><b>ОПК-1.2.</b> Предлагает способы решения сложных и проблемных вопросов на основе математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности</p>
	<p><b>ОПК-1.3.</b> Выбирает оптимальное решение сложных и проблемных вопросов</p>
<p><b>ОПК-2.</b> Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p><b>ОПК-2.1.</b> Анализирует отечественный и зарубежный опыт обеспечения техносферной безопасности</p>
	<p><b>ОПК-2.2.</b> Применяет теоретические знания и опыт для решения профессиональных задач</p>
	<p><b>ОПК-2.3.</b> Обобщает и систематизирует результаты решения профессиональных задач и выбирает оптимальный результат, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>
<p><b>ОПК-3.</b> Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>	<p><b>ОПК-3.1.</b> Организует и планирует научные исследования</p>
	<p><b>ОПК-3.2.</b> Анализирует результаты научных исследований</p>
	<p><b>ОПК-3.3.</b> Применяет знания в профессиональной области при оформлении научно-технической документации и результатов научных исследований, в том числе на иностранном языке</p>
<p><b>ОПК-4.</b> Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	<p><b>ОПК-4.1.</b> Передает личный профессиональный опыт на основе знаний основ педагогики и методики преподавания</p>
	<p><b>ОПК-4.2.</b> Обеспечивает подготовку и проведение обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<b>ОПК-5.</b> Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	<b>ОПК-5.1.</b> Осуществляет поиск, анализ и обобщение необходимой нормативно-правовой документации в избранной сфере и (или) области профессиональной деятельности
	<b>ОПК-5.2.</b> Проводит экспертизу проектов, выявляет недостатки нормативно-правовой документации в соответствующих областях безопасности
	<b>ОПК-5.3.</b> Участвует в составе научных коллективов (рабочих групп) в разработке нормативно-правовой документации в области обеспечения безопасности

### 4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, определяемые образовательной организацией самостоятельно

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<b>Проектно-конструкторский тип:</b>	
<b>ПК-1.</b> Способен выполнять сложные расчеты и инженерно-технические разработки в области пожарной безопасности.	<b>ПК-1.1.</b> Определяет методы для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности
	<b>ПК-1.2.</b> Применяет методы для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности
	<b>ПК-1.3.</b> Разрабатывает конструкторскую документацию на сложные инженерно-технические разработки
<b>ПК-2.</b> Способен выбирать методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности, обосновывать системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты.	<b>ПК-2.1.</b> Определяет необходимые методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности
	<b>ПК-2.2.</b> Обосновывает необходимость систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	<b>ПК-2.3.</b> Определяет эффективные методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности
<b>ПК-3.</b> Способен проводить экономическую оценку эффективности мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности объектов защиты, осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению пожарной безопасности.	<b>ПК-3.1.</b> Определяет соразмерность мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности объектов защиты, характеру нарушений обязательных требований
	<b>ПК-3.2.</b> Обосновывает расчетом технико-экономическую эффективность мероприятий по повышению пожарной безопасности
<b>ПК-4.</b> Способен к разработке и внедрению новых методов повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты.	<b>ПК-4.1.</b> Оценивает свойства надежности систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты
	<b>ПК-4.2.</b> Разрабатывает новые методы повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты
	<b>ПК-4.3.</b> Проводит оценку эффективности новых методов повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты при внедрении
<b>Сервисно-эксплуатационный тип:</b>	
<b>ПК-5.</b> Способен анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов защиты для человека и среды обитания, реализовывать на практике известные мероприятия (методы) по обеспечению пожарной безопасности.	<b>ПК-5.1.</b> Использует теоретические знания о характере воздействия поражающих факторов пожаров и ЧС различного происхождения на объекты защиты, человека и среду обитания
	<b>ПК-5.2.</b> Применяет технические средства и расчетные методы оценки потенциальную опасность объектов защиты для человека и среды обитания
	<b>ПК-5.3.</b> Реализует на практике известные мероприятия (методы) по обеспечению пожарной безопасности в конкретных условиях
<b>ПК-6.</b> Способен контролировать готовность органов власти, организаций, подразделений федеральной противопожарной службы и территориальных органов МЧС России к выполнению мероприятий гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций.	<b>ПК-6.1.</b> Применяет нормативные правовые акты, регламентирующие выполнение мероприятий гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций.
	<b>ПК-6.2.</b> Осуществляет контрольно-надзорные и профилактические мероприятия в рамках исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, гражданской

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p><b>ПК-7.</b> Способен управлять технической и оперативной готовностью, эксплуатацией пожарной, аварийно-спасательной техники, средств связи и защиты, их применением при ведении боевых действий по тушению пожаров и аварийно-спасательных работах.</p>	обороны (в том числе с использованием специального программного обеспечения)
	<p><b>ПК-7.1.</b> Осуществляет сбор и анализ информации, характеризующей техническую и оперативную готовность, состояние пожарной, аварийно-спасательной техники, средств связи и защиты</p>
	<p><b>ПК-7.2.</b> Проводит мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности пожарной, аварийно-спасательной техники и средств связи и их защиты</p>
	<p><b>ПК-7.3.</b> Планирует порядок привлечения пожарной, аварийно-спасательной техники, средств связи и защиты при ведении боевых действий по тушению пожаров и аварийно-спасательных работах</p>
<p><b>Организационно-управленческий тип:</b></p>	
<p><b>ПК-8.</b> Способен управлять деятельностью подразделений федеральной противопожарной службы и территориальных органов МЧС России, в том числе организовывать кадровое, психологическое, финансовое, материально-техническое и инфраструктурное обеспечение.</p>	<p><b>ПК-8.1.</b> Управляет деятельностью федеральной противопожарной службы и территориальных органов МЧС России</p>
	<p><b>ПК-8.2.</b> Осуществляет кадровое, психологическое, финансовое, материально-техническое и инфраструктурное обеспечение оперативно-служебной деятельности для реализации управленческой деятельности пожарно-спасательными подразделениями</p>
<p><b>ПК-9.</b> Способен организовывать и руководить деятельностью подразделений по обеспечению пожарной безопасности предприятия (организации), территориально-производственных комплексов и регионов с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти.</p>	<p><b>ПК-9.1.</b> Планирует деятельность подразделений по обеспечению пожарной безопасности предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти</p>
	<p><b>ПК-9.2.</b> Организует деятельность подразделений по обеспечению пожарной безопасности предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти</p>
	<p><b>ПК-9.3.</b> Координирует и контролирует деятельность подразделений по обеспечению пожарной безопасности предприятия,</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p><b>ПК-10.</b> Способен организовывать тушение пожаров в населенных пунктах, на объектах различного назначения и на основе оценки оперативно-тактической обстановки управлять ведением боевых действий по тушению пожаров, аварийно-спасательными и другими неотложными работами по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p>	территориально-производственных комплексов и регионов с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти
	<p><b>ПК-10.1.</b> Осуществляет планирование и организацию боевых действий по тушению пожаров, осуществлению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий ЧС в населенных пунктах, на объектах различного назначения</p>
	<p><b>ПК-10.2.</b> Оценивает информацию с учетом складывающейся оперативно-тактической обстановки при тушении пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p>
<p><b>ПК-11.</b> Способен участвовать в реализации основных функций системы обеспечения пожарной безопасности государства, в том числе организовывать ведение информационной деятельности в сфере пожарной безопасности и противопожарной пропаганды, волонтерской и добровольческой деятельности, направленной на обеспечение пожарной безопасности.</p>	<p><b>ПК-10.3.</b> Принимает управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p>
	<p><b>ПК-11.1.</b> Осуществляет мероприятия правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленные на профилактику пожаров, их тушение и проведение аварийно-спасательных работ</p>
	<p><b>ПК-11.2.</b> Участвует в организации информационной деятельности в сфере пожарной безопасности и противопожарной пропаганды</p>
<p><b>Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский тип:</b></p>	<p><b>ПК-11.3.</b> Организует и координирует волонтерскую и добровольческую деятельность, направленную на обеспечение пожарной безопасности</p>
<p><b>ПК-12.</b> Способен проводить экспертизу безопасности технических проектов производств, объектов защиты и систем обеспечения пожарной безопасности, аудит систем безопасности.</p>	<p><b>ПК-12.1.</b> Проводит анализ систем обеспечения пожарной безопасности, принятых в технических проектах производств, на объектах защиты</p>
	<p><b>ПК-12.2.</b> Оценивает соответствие технических проектов производств, объектов защиты и систем обеспечения пожарной безопасности законодательству Российской Федерации</p>
	<p><b>ПК-12.3.</b> Разрабатывает рекомендации и отчетные документы по</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	результатам экспертизы и аудиту систем безопасности
<p><b>ПК-13.</b> Способен систематизировать требования пожарной безопасности для разработки комплекса мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности объектов защиты и разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объектов защиты.</p>	<p><b>ПК-13.1.</b> Осуществляет мониторинг законодательных и иных нормативных правовых актов, устанавливающих требования в области обеспечения пожарной безопасности</p>
	<p><b>ПК-13.2.</b> Систематизирует требования пожарной безопасности для разработки комплекса мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности применительно к различным объектам защиты</p>
	<p><b>ПК-13.3.</b> Разрабатывает рекомендации по повышению уровня безопасности объектов защиты в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p>
<p><b>ПК-14.</b> Способен осуществлять контрольные (надзорные) мероприятия на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.</p>	<p><b>ПК-14.1.</b> Планирует проведение контрольных (надзорных) мероприятий на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p>
	<p><b>ПК-14.2.</b> Проводит контрольные (надзорные) мероприятия на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p>
	<p><b>ПК-14.3.</b> Оформляет результаты проведенных контрольных (надзорных) мероприятий на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p>
<b>Педагогический тип:</b>	
<p><b>ПК-15.</b> Способен проектировать образовательный процесс с учетом требований работодателей.</p>	<p><b>ПК-15.1.</b> Выявляет требования работодателей к уровню подготовки обучающихся (выпускников)</p>
	<p><b>ПК-15.2.</b> Разрабатывает план реализации образовательного процесса с учетом требований работодателей и законодательства в Российской Федерации в области образования</p>
<p><b>ПК-16.</b> Способен проектировать образовательные программы для разных категорий обучающихся.</p>	<p><b>ПК-16.1.</b> Осуществляет мониторинг законодательства в образовательной деятельности</p>
	<p><b>ПК-16.2.</b> Разрабатывает в составе рабочей группы проекты образовательных программ для разных категорий обучающихся</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p><b>ПК-17.</b> Способен проектировать образовательную среду в соответствии с современными требованиями.</p>	<p><b>ПК-17.1.</b> Организует сотрудничество и взаимодействие участников образовательного процесса</p>
	<p><b>ПК-17.2.</b> Применяет современные технологии для проектирования образовательной среды</p>
<p><b>ПК-18.</b> Способен проводить занятия по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования.</p>	<p><b>ПК-18.1.</b> Применяет оптимальные методы преподавания с использованием современных образовательных технологий для проведения занятий</p>
	<p><b>ПК-18.2.</b> Разрабатывает учебно-методическое обеспечение курсов, дисциплин (модулей) по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования</p>
	<p><b>ПК-18.3.</b> Оценивает освоение образовательной программы</p>
<p><b>Научно-исследовательский тип:</b></p>	
<p><b>ПК-19.</b> Способен ориентироваться в существующих научных проблемах в области пожарной безопасности.</p>	<p><b>ПК-19.1.</b> Проводит мониторинг научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности</p>
	<p><b>ПК-19.2.</b> Идентифицирует научные проблемы, существующие в области пожарной безопасности</p>
<p><b>ПК-20.</b> Способен анализировать, оптимизировать и применять современные методы и средства измерений.</p>	<p><b>ПК-20.1.</b> Осуществляет мониторинг современных методов и средств измерений</p>
	<p><b>ПК-20.2.</b> Оптимизирует современные методы и средства измерений для решения конкретных задач</p>
	<p><b>ПК-20.3.</b> Применяет современные методы и средства измерений в практической деятельности</p>
<p><b>ПК-21.</b> Способен идентифицировать процессы с определением входных данных, ресурсов и управления, необходимых для достижения запланированных показателей.</p>	<p><b>ПК-21.1.</b> Идентифицирует процессы</p>
	<p><b>ПК-21.2.</b> Определяет входные данные процессов, управленческие регламенты и ресурсы для их осуществления</p>
	<p><b>ПК-21.3.</b> Адаптирует процессы для достижения запланированных показателей</p>

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>
<b>ПК-22.</b> Способен разрабатывать математические модели процессов и явлений, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных.	<b>ПК-22.1.</b> Применяет методы математического моделирования явлений и процессов
	<b>ПК-22.2.</b> Описывает с помощью математических характеристик экспериментальные данные

#### **4.4 Паспорта компетенций**

Паспорта компетенций по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность профиль «Пожарная безопасность» представлены в Приложении.

### **5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательной деятельности при реализации образовательной программы**

#### **5.1 Объем обязательной части образовательной программы**

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательного процесса. К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых организацией самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы магистратуры и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части образовательной программы, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема программы магистратуры.

#### **5.2 Учебный план и календарный учебный график**

Учебный план составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее - ФГОС ВО) магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Учебный план, включая календарный учебный график, является составной частью образовательной программы и определяет общую структуру подготовки выпускника в соответствии с действующими ФГОС ВО на весь период обучения.

В учебный план, включая календарный учебный график, в период его реализации могут вноситься изменения (дополнения) в целях отражения достижений науки и техники, передового опыта в области предупреждения и ликвидации последствий стихийных бедствий, результатов анализа отзывов на выпускников образовательных организаций МЧС России из территориальных органов, спасательных воинских формирований, организаций МЧС России не чаще одного раза в год и не позднее трех месяцев до начала нового учебного года.

#### **5.3 Рабочие программы учебных дисциплин и оценочные материалы в виде фонда оценочных средств**

Рабочие программы дисциплин (модулей) являются составной частью

образовательной программы и включают в себя оценочные средства.

Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий, указываются в рабочих программах дисциплин (модулей).

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки отражена в разделе «Объем, структура и содержание дисциплины» рабочей программы в примерном тематическом плане и осуществляется 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. Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Оценочные материалы в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной дисциплины.

#### **5.4 Рабочие программы практик и оценочные материалы в виде фонда оценочных средств**

При реализации образовательной программы предусматриваются следующие виды практик:

- учебная;
- производственная.

Типы учебной практики:

- научно-исследовательская работа;
- педагогическая практика.

Типы производственной практики:

- проектно-конструкторская практика;
- педагогическая практика;
- научно-исследовательская работа.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может быть организована:

непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность, в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебными планами.

#### **5.4.1 Научно-исследовательская работа (учебная)**

Целью научно-исследовательской работы является закрепление и углубление теоретической подготовки, развитие способностей к самостоятельной научной работе и работе в научном коллективе, закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, совершенствование практических навыков, формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области научно-исследовательской деятельности сбор материала по теме выпускной квалификационной работы

Местом выполнения научно-исследовательской работы служит Ивановская пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

#### **5.4.2 Педагогическая практика (учебная)**

Целью педагогической практики является развитие профессиональной компетентность будущего преподавателя и подготовка его к самостоятельной педагогической деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, получение первичного представления о педагогическом процессе, изучение структуры деятельности образовательных учреждений в области обеспечения пожарной безопасности, формирование умения наблюдать за учебным процессом и анализировать его результаты, формирование профессиональных умений и навыков обучающегося в практической работе. Сущность практики заключается в обеспечении взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными в процессе обучения, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в рабочий процесс.

Местом прохождения педагогической практики служат территориальные органы МЧС России, учреждения МЧС России и Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России.

#### **5.4.3 Проектно-конструкторская (производственная)**

Целью проектно-конструкторской практики является закрепление и углубление теоретических знаний на практике, подготовка обучающегося к решению производственных задач, связанных с обеспечением пожарной

безопасности населения, объектов экономики, и приобретение практических навыков и компетенций, соотнесенных с общими целями образовательной программы, опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Местом прохождения проектно-конструкторской практики служат территориальные органы МЧС России, учреждения МЧС России и Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России.

#### **5.4.4 Научно-исследовательская работа (производственная)**

Целью научно-исследовательской работы является закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение практических навыков и опыта подготовки обучающихся к выполнению выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Местом выполнения научно-исследовательской работы служат территориальные органы МЧС России, учреждения МЧС России и Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России.

#### **5.4.5 Педагогическая практика (производственная)**

Целью педагогической практики является совершенствование педагогической деятельности у обучающегося на практике и формирование у него опыта педагогической деятельности, универсальных и профессиональных компетенций, успешное решение профессиональных задач, умение показывать на практике технологии, методы, приемы и средства работы.

Местом прохождения педагогической практики служат территориальные органы МЧС России, учреждения МЧС России и Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России.

Рабочие программы практик, включая оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся, приводятся в Приложении.

### **5.5 Программа Государственной итоговой аттестации и оценочные материалы в виде фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность профиль «Пожарная безопасность». Государственная итоговая аттестация выпускника академии является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает:  
подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;  
подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до обучающихся

не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

## **6. Условия осуществления образовательной деятельности по образовательной программе**

### **6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

#### **6.1.1 Материально-техническое обеспечение образовательной программы**

Академия располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры в соответствии с учебным планом.

Академия располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренной учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные залы, учебные аудитории, специализированные учебные аудитории и лаборатории с современными системами измерений и установками для научных исследований.

Освоение содержания учебных дисциплин в соответствии с ФГОС ВО происходит на базе специальных помещений, представляющих собой учебные аудитории и лаборатории, оснащенные оборудованием и техническими средствами.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Академия имеет лаборатории, оснащенные учебно-лабораторным и научным оборудованием для приобретения профессиональных компетенций в соответствии с программой магистратуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

При реализации программы магистратуры в сетевой форме требования к реализации программы магистратуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы магистратуры в сетевой форме.

### **6.1.2 Электронная информационно-образовательная среда**

В академии сформирована и действует электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивает:

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

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной профессиональной образовательной программы; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

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

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

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы магистратуры;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательной деятельности, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

Функциональные возможности, порядок формирования, использования и эксплуатации электронной информационно-образовательной среды, особенности доступа обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, а также к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к компьютерной технике, подключенной к локальным сетям и (или) сети «Интернет», организуются МЧС России.

В образовательной деятельности используются современные технические средства. Разработаны и внедрены в образовательную деятельность обучающие и контролирующие программы. Создаются учебные электронные и видео-пособия по различным дисциплинам.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде академии. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории академии, так и вне ее.

Библиотека академии соответствует всем современным требованиям: каждое рабочее место читального зала оборудовано индивидуальным средством освещения, в зале установлены компьютеры с возможностью выхода в Интернет и Интранет.

Создана электронная библиотека академии. Доступ для сотрудников и обучающихся осуществляется через внутренний сервер академии, сеть Интернет и с мобильных устройств.

В академии обеспечен доступ к следующим электронно-библиотечным системам:

- электронная библиотека академии <http://Bibliomchs37.ru>;
- цифровая среда Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России;
- электронная библиотечная система «Юрайт»;
- национальная электронная библиотека.

Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными вузами, высшими образовательными учреждениями МЧС России, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

### **6.1.3 Учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям). Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

Реализация образовательной программы обеспечена доступом обучающихся во время самостоятельной подготовки к системе Интернет и Интранет, к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) образовательной программы.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Доступ обучающихся к профессиональным базам данных и информационным справочным системам в федеральных государственных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности

государства, обеспечения законности и правопорядка, организуется федеральным государственным органом, в ведении которого находятся соответствующие организации.

Библиотечный фонд укомплектован электронными (включая учебники и учебные пособия) с индивидуальным неограниченным доступом каждого обучающегося и печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляров каждого из изданий, указанного в программах дисциплин (модулей), программах практик, на каждого обучающегося.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда и печатным изданиям журналов, соответствующих направленности программы.

В информационно-методическое обеспечение образовательной программы входят:

1) учебные и учебно-методические пособия по учебной дисциплине, практике (в том числе практикумы, методические рекомендации для расчетно-графических работ, курсового проектирования и т.д.);

2) методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации для преподавателей по организации изучения дисциплины.

Обучающиеся академии имеют индивидуальный неограниченный доступ к двум электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде академии. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда академии обеспечивают возможность доступа каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории академии, так и вне ее.

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

## **6.2 Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками академии, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

В федеральных государственных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, квалификационные характеристики должностей руководителей и педагогических работников высшего образования и дополнительного профессионального образования определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Доля численности педагогических работников академии, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых академией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых

ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущие научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет не менее 70 процентов.

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

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

В федеральных государственных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, к педагогическим работникам с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются преподаватели военно-профессиональных и специально-профессиональных дисциплин (модулей) без ученых степеней и (или) ученых званий, имеющие профильное высшее образование, опыт военной службы (службы в правоохранительных органах) в области и с объектами профессиональной деятельности, соответствующими программе магистратуры, не менее 10 лет, воинское (специальное) звание не ниже "подполковник" ("капитан 2 ранга"), а также имеющие боевой опыт или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или государственные премии.

В числе педагогических работников с ученой степенью доктора наук и (или) ученым званием профессора могут учитываться преподаватели военно-профессиональных дисциплин (модулей), специально-профессиональных дисциплин (модулей) с ученой степенью кандидата наук, имеющие или государственные награды, или государственные (отраслевые) почетные звания, или государственные премии.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной

научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

### **6.3 Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (Пункт 10 постановления Правительства Российской Федерации от 26.06.2015 № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания»).

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в пределах бюджетных ассигнований федерального бюджета, выделяемых МЧС России.

### **6.4 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

В целях совершенствования программы магистратуры академия при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников академии.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ; Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 № 678 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность; Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 апреля 2021 года № 245 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»; положениями Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России о проведении текущего контроля успеваемости обучающихся по образовательным программам высшего образования, о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, о государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования

качество освоения образовательных программ обучающимися академии оценивается педагогическими работниками академии посредством текущего (в течение семестра) контроля успеваемости, промежуточной (по окончании семестра) аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации обучающихся академии.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы академия создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств полно отображают требования ФГОС ВО по данному направлению подготовки, соответствуют целям и задачам программы магистратуры и ее учебному плану. Они обеспечивают оценку качества компетенций, приобретаемых выпускниками.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания дисциплины, организации работы обучающихся в ходе занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся:

- проверка знаний, умений и навыков обучающихся на занятиях;
- проверка качества конспектов лекций и иных материалов;
- проверка выполнения контрольных работ, расчетно-графических работ, рефератов, практикумов, лабораторных работ;
- контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме).

Возможны и другие виды текущего контроля знаний, которые определяются ведущими преподавателями по согласованию с кафедрой.

Промежуточная аттестация обучающихся - аттестация по дисциплинам или разделам дисциплин, изученным в течение семестра.

Цель промежуточной аттестации обучающихся - комплексная и объективная оценка качества усвоения обучающимися теоретических знаний, умения применять полученные знания в решении практических задач при освоении образовательной программы высшего образования за определенный период.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме:

- зачетов за полный курс или часть (раздел) дисциплины;
- экзаменов за полный курс или часть (раздел) дисциплины;
- защиты отчетов по практике и др.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья академия создаёт фонды оценочных средств, адаптированные для них и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме

тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

В федеральных государственных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, внешняя оценка качества программы магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **6.5 Организация научно - исследовательской работы обучающихся**

Организацию и координацию научно-исследовательской работы в Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России осуществляет научно-технический отдел.

Научно-технический отдел:

привлекает обучающихся к научному творчеству, начиная с самых ранних этапов обучения в академии;

формирует творческое отношение к своей будущей профессии через исследовательскую деятельность, повышение качества профессиональной подготовки молодых специалистов;

развивает интерес к фундаментальным и прикладным исследованиям в рамках основных направлений научной деятельности академии;

привлекает обучающихся в деятельность научных школ и научно-педагогических коллективов академии;

осуществляет научно-организационное сопровождение самостоятельного научного поиска обучающихся, создает условия для всесторонней реализации научных инициатив обучающихся;

осуществляет отбор и рекомендует обучающихся для продолжения обучения в адъюнктуре (аспирантуре), а также замещение вакантных должностей научно-педагогического состава по окончании академии;

осуществляет сотрудничество со студенческими научными обществами других вузов, изучение отечественного и зарубежного опыта организации научно-исследовательской работы обучающихся с целью внедрения передовых форм и методов в свою работу.

реализует внедрение результатов научно-исследовательской деятельности обучающихся в учебный процесс академии.

организует и проводит совместно с учебно-научными комплексами, кафедрами, факультетами и другими подразделениями академии научные мероприятия, конкурсы на лучшую научную работу среди профессорско-преподавательского состава, среди переменного состава, обеспечивает участие сотрудников академии и обучающихся в аналогичных конкурсах, проводимых МЧС России, другими министерствами, ведомствами и образовательными учреждениями;

осуществляет связь с научно-исследовательскими отделениями учебно-научного комплекса «Пожаротушение», учебно-научного комплекса «Государственный надзор», кафедрами и факультетами по вопросам организации научно-исследовательской работы обучающихся;

контролирует и координирует научно-исследовательскую работу обучающихся, являющихся членами научных обществ обучающихся кафедр академии;

готовит совместно с научно-исследовательскими отделениями учебно-научного комплекса «Пожаротушение», учебно-научного комплекса «Государственный надзор», кафедрами, факультетами и подразделениями академии международные, всероссийские и межвузовские научные и научно-практические конференции с участием в них профессорско-преподавательского состава и обучающихся.

## **6.6 Организация физической подготовки и спорта**

Организация физической подготовки и спорта в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры) не предусмотрена учебным планом.

## **7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, в учебные помещения и другие помещения академии, а также их пребывание в указанных помещениях обеспечивается следующими инженерно-техническими решениями:

1. Для обеспечения доступа лиц с ограниченными возможностями здоровья на территорию академии на контрольно-пропускном пункте №1 оборудовано подъемное устройство для перемещения инвалидов в креслах-колясках (работы выполнены в соответствии с проектом, проект выполнен в соответствии с разделом 2, п.13 «Положения о составе разделов проектной документации и требования к их

содержанию» (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 с изм. и доп.) и в соответствии со СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 904/пр).

2. Для обеспечения доступа лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебные корпуса и столовую обустроены пандусы с металлическими ограждениями, расширены дверные проёмы и смонтированы самооткрывающиеся дверные блоки (работы выполнены в соответствии с проектом, проект выполнен в соответствии с разделом 2, п.13 «Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 с изм. и доп.) и в соответствии со СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 904/пр).

3. Для перемещения инвалидов-колясочников по лестничным маршам имеется два лестничных гусеничных подъёмника;

4. В целях обеспечения санитарно-гигиенических потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья оборудованы три санузла с душевыми кабинами в соответствии с существующими требованиями (работы выполнены в соответствии с проектом, проект выполнен в соответствии с разделом 2, п.13 «Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 с изм. и доп.) и в соответствии со СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2020 № 904/пр).

5. Для организации учебного процесса с лицами с ограниченными возможностями здоровья оборудован компьютерный класс на 5 учебных мест.

## **8. Особенности реализации образовательной программы в академии**

В соответствии с Указом Президента РФ от 11.07.2004 №868 «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» МЧС России осуществляет свою деятельность непосредственно и через входящие в его систему образовательные организации, находящиеся в ведении МЧС России посредством подготовки кадров в интересах МЧС России путем реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ и основных программ профессионального обучения.

Основные профессиональные образовательные программы, реализуемые в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка в федеральных государственных образовательных организациях, находящихся в ведении федеральных государственных органов, указанных в части

1 ст. 81 ФЗ РФ от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», разрабатываются на основе требований, предусмотренных данным Федеральным законом, а также квалификационных требований к военно-профессиональной подготовке, специальной профессиональной подготовке выпускников.

Указанные квалификационные требования устанавливаются федеральным государственным органом, в ведении которого находятся соответствующие образовательные организации. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по указанным образовательным программам устанавливается соответствующим федеральным государственным органом. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию, а также по надзору и контролю в области гражданской обороны, защиты населения и территорий ЧС, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

При реализации основных профессиональных образовательных программ академия, как образовательная организация МЧС России, руководствуется следующим:

1) сроки обучения по основным профессиональным образовательным программам и их объем определяются федеральными государственными образовательными стандартами;

2) реализация основных профессиональных образовательных программ в образовательной организации МЧС России организуется по периодам обучения - учебным годам (курсам обучения) и выделяемым в рамках учебного года (курса обучения) семестрам или выделяемым в рамках срока получения образования по основной профессиональной образовательной программе периодам освоения модулей. Выделение семестров (периодов освоения модулей) осуществляется по решению ученого совета (совета) образовательной организации;

3) общий объем учебной деятельности обучающихся, включая самостоятельную работу, планируется из расчета не более 54 академических часов в неделю. Загрузка обучающихся всеми видами учебных занятий с преподавателем не должна превышать 36 академических часов в неделю. На учениях, в период полевых выходов, на занятиях в учебных спасательных центрах и центрах по подготовке спасателей, учебная деятельность с преподавателем планируется из расчета не более 46 астрономических часов в неделю, в период всех видов практики - не более 40 астрономических часов в неделю;

4) выбор методов и средств обучения, контроля усвоения обучающимися учебного материала, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации образовательной программы осуществляется образовательной организацией МЧС России, исходя из необходимости достижения обучающимися запланированных результатов освоения образовательной программы;

5) при реализации образовательных программ могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность профиль «Пожарная безопасность»**

1. Паспорта компетенций

**Паспорта компетенций  
по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность  
профиль «Пожарная безопасность»**

**УК-1** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
Системное и критическое мышление	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>УК-1.1.</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы применения системного подхода при проведении анализа риска;</li> <li>- принципы применения системного подхода при проведении анализа проблемных ситуаций в процедурах поддержки принятия решений;</li> <li>- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать риск на основе методов системного подхода;</li> <li>- анализировать процедуры принятия решений на основе методов системного подхода;</li> <li>- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблемных ситуаций и принятия решений в профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по идентификации и анализу риска при разработке мероприятий по его снижению;</li> <li>- навыками по идентификации результатов анализа</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
			<p>проблемных ситуаций в процедурах поддержки принятия решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений</li> </ul>
		<p><b>УК-1.2.</b> Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику определения риска для эффективного принятия решений;</li> <li>- методику определения достаточности информации для эффективного принятия решений;</li> <li>- методы диагностики проблемной ситуации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы оценки и расчёта случайных величин для принятия решений на основе математического моделирования и экспертных процедур;</li> <li>- разрабатывать процессы по восполнению недостающей информации для принятия решений на основе математического моделирования и экспертных процедур;</li> <li>- использовать доступную информацию для построения математической модели проблемной ситуации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки и анализа результатов математического моделирования и обработки полученных данных при оценке риска;</li> <li>- навыками анализа результатов математического моделирования и обработки экспертных оценок в процедурах поддержки принятия решений;</li> <li>- навыками формулирования концепции и методов</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
			решения поставленной задачи из своей профессиональной области
		<p><b>УК-1.3.</b> Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы установления противоречий в информации, полученной из различных источников;</li> <li>- принципы установления противоречий в информации полученной из различных источников;</li> <li>- критерии и ограничения при оценке источников информации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность статистических моделей как источника информации для оценки риска;</li> <li>- оценивать достоверность статистических моделей как источника информации для поддержки принятия решений;</li> <li>- использовать методы диагностики источников информации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по анализу статистических данных с целью получения информации для оценки риска;</li> <li>- навыками по анализу рядов данных с целью получения информации для принятия решений;</li> <li>- инструментами сбора информации</li> </ul>
		<p><b>УК-1.4.</b> Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки риска на основе методов системного и междисциплинарного подхода;</li> <li>- методы формализации проблем принятия решений на основе методов системного и междисциплинарного</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
		междисциплинарного подходов	<p>подхода;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность построения сценария развития проблемной ситуации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать стратегию выбора решений в проблемных ситуациях оценки риска;</li> <li>- разрабатывать стратегию выбора решений в проблемных ситуациях поддержки принятия решений;</li> <li>- строить прогнозы для предвидения развития управленческой ситуации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками системного анализа при определении альтернатив решений по снижению значений риска;</li> <li>- навыками по определению альтернатив решений и расчету их предпочтительности на основе математических моделей и экспертных оценок;</li> <li>- методами моделирования для диагностики проблем</li> </ul>
		<b>УК-1.5.</b> Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы методологии оценки и прогнозирования риска в социально-экономических системах;</li> <li>- основы методологии формализации процедур принятия решений в социально-экономических системах;</li> <li>- психологические особенности и эффекты процессов принятия управленческих решений</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать результаты критической оценки и прогнозирования риска при управлении риском;</li> <li>- интерпретировать результаты критической оценки стратегий поведения человека в процессе принятия решений;</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
			<p>- критически оценивать использование на практике основных принципов разработки, принятия и реализации управленческих решений</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами дедуктивного подхода в процедурах оценивания риска и его философского начала;</li> <li>- основами дедуктивного подхода в процедурах принятия решений и его философского начала;</li> <li>- инструментами сбора информации</li> </ul>

Компетенция УК-1 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.04	Управление рисками, системный анализ и моделирование	1	Зачет с оценкой
Б1.В.02	Теория принятия решений	1	Экзамен
Б1.В.05	Информационные системы поддержки принятия решения	3	Зачет с оценкой
Б2.О.01 (У)	Педагогическая (учебная)	2	Зачет с оценкой
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

## УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

### Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.1.</b> Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	<b>Знать:</b> - состав основной поставленной проблемной проектной задачи и способ ее решения <b>Уметь:</b> - составлять проектную документацию на основе поставленной проблемной проектной задачи и находить пути и способы ее решения <b>Владеть:</b> - навыками составлению проектной документации на основе поставленной проблемной проектной задачи
		<b>УК-2.2.</b> Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;	<b>Знать:</b> - концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать цели, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения <b>Уметь:</b> - применять этапы разработки разделов проектов в рамках обозначенной проблемы и анализировать полученные результаты; <b>Владеть:</b> - методами решения обозначенной проблемы
		<b>УК-2.3.</b> Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости;	<b>Знать:</b> - необходимые ресурсы проектирования, в том числе, с учетом их заменяемости <b>Уметь:</b> - применять различные способы и методики расчета

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
			при разработке проектов; <b>Владеть:</b> - навыками решения различными способами и методиками расчета при разработке проектов
		<b>УК-2.4.</b> Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования;	<b>Знать:</b> - план реализации проекта с использованием инструментов планирования <b>Уметь:</b> - применять различные планы реализации проектов с использованием инструментов планирования <b>Владеть:</b> - навыками, методами и способами применения различных планов для реализации проектов с использованием инструментов планирования
		<b>УК-2.5.</b> Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	<b>Знать:</b> - мониторинг хода реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта <b>Уметь:</b> - корректировать отклонения, вносить дополнения и изменения в план реализации проекта <b>Владеть:</b> - навыками и способами вносить дополнения и изменения в план реализации проекта

Компетенция УК-2 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования

			<b>компетенции</b>
Б1.В.01	Управление проектами	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование систем производственной и пожарной автоматики	3	Экзамен
Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства систем противопожарной защиты	3	Экзамен
Б2.О.03(П)	Педагогическая (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

**УК-3** Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<b>УК-3.1.</b> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации взаимодействия пожарно-спасательных подразделений с подразделениями территориальных подсистем РСЧС и муниципальных образований при тушении пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- принципы организации взаимодействия команды проекта</li> </ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и систематизировать особенности организации взаимодействия пожарно-спасательных подразделений с подразделениями территориальных</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
			<p>подсистем РСЧС;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и систематизировать особенности организации взаимодействия команды проекта для достижения поставленной цели</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по организации взаимодействия пожарно-спасательных подразделений с подразделениями различных министерств и ведомств при тушении пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- навыками по организации взаимодействия команды проекта для достижения поставленной цели</li> </ul>
		<p><b>УК-3.2.</b> Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику организации и проведение пожарно-тактических учений;</li> <li>- методику организации работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и систематизировать особенности организации и проведение пожарно-тактических учений;</li> <li>- применять методику организации работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по применению методики подготовки руководителя пожарно-тактических учений, а также разработке соответствующей документации;</li> <li>- навыками по применению методики организации</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
			работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
		<p><b>УК-3.3.</b> Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы функционирования оперативного штаба на месте пожара, особенности взаимодействия сотрудников оперативного штаба на месте пожара при тушении пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- принципы делового общения для разрешения конфликтов и противоречий</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать действия сотрудников оперативного штаба на месте пожара при тушении пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- анализировать действия членов проектной команды с позиций делового общения для разрешения конфликтов и противоречий</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по моделированию деятельностью сотрудников оперативного штаба на месте пожара при тушении пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- навыками по разрешению конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</li> </ul>
		<p><b>УК-3.4.</b> Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и алгоритмы действий сотрудников оперативного штаба на месте пожара при тушении пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
		<p>привлечением оппонентов разработанным идеям;</p>	<p>ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и алгоритмы организации дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать действия руководителя тушения пожара и сотрудников оперативного штаба на месте пожара по управлению пожарно-спасательными подразделениями при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС;</li> <li>- организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по оценке действий руководителя тушения пожара и сотрудников оперативного штаба на месте пожара;</li> <li>- навыками организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</li> </ul>
		<p><b>УК-3.5.</b> Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики расчета сил и средств на тушение пожаров и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- методики организации командной работы и делегирования полномочий членам команды</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать оперативную обстановку на пожаре (при чрезвычайных ситуациях) с использованием</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
			<p>методик расчета сил и средств на тушение пожаров и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать командную работу и делегировать полномочия членам команды</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками расчета сил и средств на тушение пожаров и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- методиками планирования командной работы и делегирования полномочий членам команды</li> </ul>

Компетенция УК-3 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.В.01	Управление проектами	2	Экзамен
Б1.В.06	Управление силами и средствами на пожарах и при ликвидации последствий ЧС	1	Экзамен
Б2.О.01(У)	Педагогическая (учебная)	2	Зачет с оценкой
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

**УК-4.** Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
Коммуникация	<p><b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p><b>УК-4.1.</b> Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные способы представления результатов профессиональной деятельности с учетом стилей общения и целевой аудитории и в зависимости от целей и условий партнерства;</li> <li>- особенности создания текстов различных типов и стилистической направленности в соответствии с нормами современного русского литературного языка для установления профессиональных контактов для достижения целей совместной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать речь на иностранном языке в устном диалоге в пределах определяемого программой объема лексического и грамматического материала;</li> <li>- анализировать устные и письменные тексты разных типов, определяя их тему, проблему, структуру, жанр, стилистическую принадлежность, целевую аудиторию</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сбора и обобщения информации для использования в профессиональных контактах;</li> <li>- навыками поиска и аналитической работы с профессионально ориентированными источниками разной стилистической принадлежности для обмена информацией и выработки единой стратегии взаимодействия</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
		<p><b>УК-4.2.</b> Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные произносительные, орфографические, словообразовательные и грамматические нормы иностранного языка, необходимые для корректного построения высказывания на иностранном языке и понимания иноязычной речи в письменном и устном формате;</li> <li>- принципы составления, перевода и редактирования различных академических текстов;</li> <li>- основные требования к составлению различных академических текстов на русском языке</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и переводить на русский язык текст на иностранном языке общекультурной, бытовой и профессиональной тематики;</li> <li>- анализировать и систематизировать разнообразную информацию;</li> <li>- создавать развернутые академические тексты с учетом требований к их внешней и внутренней формам и привлечением широкого спектра типизированных речевых высказываний</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теминологическим минимумом на иностранном языке по профилю подготовки, профессиональной, общекультурной и бытовой лексикой; навыками перевода с иностранного языка на русский язык специального текста; иностранным языком в объеме, необходимом для общения на бытовые темы, в ситуациях профессионального общения, для получения информации профессионального</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
			<p>назначения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;</li> <li>- навыками создания собственных структурированных и логически продуманных текстов с целью передачи основного содержания текста-источника в зависимости от коммуникативной установки в ситуациях профессионального общения</li> </ul>
		<p><b>УК-4.3.</b> Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональную терминологию на английском языке; особенности научного стиля речи, типовые фразы и клише для составления научных текстов;</li> <li>- принципы представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат;</li> <li>- особенности создания текстов различных типов и стилистической направленности в соответствии с нормами современного русского литературного языка с целью презентации результатов академической и профессиональной деятельности на мероприятиях различного уровня</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамматически правильно и логично представлять результаты академической и профессиональной деятельности в письменной и устной речи;</li> <li>- представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
			<p>публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать устные и письменные тексты различных типов и стилистической направленности в соответствии с нормами современного русского литературного языка с целью презентации результатов академической и профессиональной деятельности на мероприятиях различного уровня</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами аннотирования и реферирования; навыками устной коммуникации и получения информации профессионального содержания;</li> <li>- навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат;</li> <li>- навыками создания устных и письменных текстов различных типов и стилистической направленности в соответствии с нормами современного русского литературного языка с целью презентации результатов академической и профессиональной деятельности на мероприятиях различного уровня</li> </ul>
		<p><b>УК-4.4.</b> Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический минимум в объеме 1000-1500 учебных лексических единиц терминологического характера; основы проведения выступлений, дискуссий, занятий</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать следующие виды речевых произведений: доклад, сообщения, письмо; участвовать в</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
		иностранном языке	<p>диалогической и монологической речи с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексическим материалом в следующих ситуациях иноязычного общения: при поиске и осмыслении информации (работа с оригинальной специальной литературой в виде обзоров, технической документации, новых технологий, описаний к техническому оборудованию, экспериментов, научных статей); при устных контактах (устный обмен информацией по специальной тематике (производственной или научной) в процессе деловых встреч и конференций; работа на выставке (беседа у стенда)</li> </ul>

Компетенция УК-4 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.01	Информационные технологии в сфере безопасности	3	Зачет с оценкой
Б1.О.07	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	1	Зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.03.01	Деловое общение	2	Зачет с оценкой

Б1.В.ДВ.03.02	Риторика	2	Зачет с оценкой
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (учебная)	2	Зачет с оценкой
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен

**УК-5** Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<b>УК-5.1.</b> Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации видов и иерархий ценностей (материальные ценности, духовные ценности, социальные ценности, терминальные и инструментальные ценности); знает основные идеологические системы (либерализм, консерватизм, социализм, фашизм, национализм, анархизм);</li> <li>- классификации видов и иерархий ценностей (материальные ценности, духовные ценности, социальные ценности, терминальные и инструментальные ценности); знает основные идеологические системы (либерализм, консерватизм, социализм, фашизм, национализм, анархизм)</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять законы логики для обоснования актуальности высших духовных ценностей при социальном и профессиональном взаимодействии, а также недопустимости возрождения деструктивных идеологий;</li> <li>- применять законы логики для обоснования</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
			<p>актуальности высших духовных ценностей при социальном и профессиональном взаимодействии, а также недопустимости возрождения деструктивных идеологий</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками эффективной аргументации при анализе и актуализации важнейших идеологических и ценностных систем при социальном и профессиональном взаимодействии;</li> <li>- навыками эффективной аргументации при анализе и актуализации важнейших идеологических и ценностных систем при социальном и профессиональном взаимодействии</li> </ul>
		<p><b>УК-5.2.</b> Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные формы освоения человеком действительности (наука, религия, искусство, миф), их базовые ценности;</li> <li>- основные формы освоения человеком действительности (наука, религия, искусство, миф), их базовые ценности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять общенаучные методы (анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, индукцию, дедукцию) для выстраивания эффективного социального и профессионального взаимодействия представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп;</li> <li>- применять общенаучные методы (анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, индукцию, дедукцию) для выстраивания эффективного социального и профессионального взаимодействия представителей</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
			<p>других этносов и конфессий, различных социальных групп</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками делового общения с представителями других этносов и конфессий, различных социальных групп;</li> <li>- навыками делового общения с представителями других этносов и конфессий, различных социальных групп</li> </ul>
		<p><b>УК-5.3.</b> Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные элементы дискриминационных традиций, правил, идей, практик;</li> <li>- основные элементы дискриминационных традиций, правил, идей, практик</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять законы логики, нормативно-правовые акты, статьи Конституции России для определения возможных элементов дискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач;</li> <li>- применять законы логики, нормативно-правовые акты, статьи Конституции России для определения возможных элементов дискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач;</li> <li>- навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
			задач

Компетенция УК-5 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.08	Проектирование образовательного процесса профессионального образования	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.03.01	Деловое общение	2	Зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.03.2	Риторика	2	Зачет с оценкой
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен

**УК-6** Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6.</b> Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и	<b>УК-6.1.</b> Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.	<b>Знать:</b> - принципы оценивания своих ресурсов и определения их личностных, ситуативных и временных пределов; - критерии оценивания своих ресурсов и их пределов для успешного выполнения порученного

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
	способы ее совершенствования на основе самооценки		<p>задания</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и систематизировать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</li> <li>- оценивать свои ресурсы и их пределы для успешного выполнения порученного задания</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками планирования и оптимизации собственных ресурсов для успешного выполнения порученного задания;</li> <li>- навыками оптимального использования собственных ресурсов для успешного выполнения порученного задания</li> </ul>
		<p><b>УК-6.2.</b> Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы определения и выбора приоритетов профессионального роста и основные критерии оценки собственной деятельности;</li> <li>- критерии самооценки для совершенствования собственной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критически оценивать свои возможности и правильно выбирать решения, направленные на самосовершенствование;</li> <li>- определять приоритеты профессионального роста</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;</li> <li>- способами совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным</li> </ul>

Категория УК	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения по УК
		<p><b>УК-6.3.</b> Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>	<p>критериям</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения профессиональной траектории на базе накопленного опыта, использования имеющихся профессиональных знаний и реализации принципа непрерывного образования;</li> <li>- принципы построения профессиональной траектории на базе накопленного опыта, использования имеющихся профессиональных знаний и реализации принципа непрерывного образования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять опыт профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда при выстраивании собственной профессиональной траектории;</li> <li>- применять опыт профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда при выстраивании собственной профессиональной траектории</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самосовершенствования, основанных на использовании инструментов непрерывного образования;</li> <li>- навыками самосовершенствования, основанных на использовании инструментов непрерывного образования</li> </ul>

Компетенция УК-6 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.06	Планирование научного эксперимента	1	Зачет с оценкой
Б1.В.02	Теория принятия решений	1	Экзамен
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

**ОПК-1** Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
<b>ОПК-1.</b> Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	<b>ОПК-1.1.</b> Осуществляет целенаправленно познавательную деятельность по самостоятельному приобретению системных знаний в области техносферной безопасности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы целенаправленного осуществления познавательной деятельности по самостоятельному приобретению системных знаний в области техносферной безопасности;</li> <li>- приемы самостоятельного приобретения системных знаний в области социально-экономических наук</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- целенаправленно осуществлять познавательную деятельность по самостоятельному приобретению системных знаний в области техносферной безопасности;</li> <li>- структурировать, систематизировать, закреплять знания в области социально-экономических наук и применять их для</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
		<p>решения вопросов техносферной безопасности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками целенаправленного осуществления познавательной деятельности по самостоятельному приобретению системных знаний в области техносферной безопасности;</li> <li>- инструментами поиска и обработки информации для повышения уровня экономических знаний</li> </ul>
	<p><b>ОПК-1.2.</b> Предлагает способы решения сложных и проблемных вопросов на основе математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы решения сложных и проблемных вопросов на основе математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности;</li> <li>- стандартные методики для оценки экономических последствий ЧС</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предлагать способы решения сложных и проблемных вопросов на основе математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности;</li> <li>- рассчитывать основные экономические параметры деятельности экономических субъектов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками научного поиска способов решения сложных и проблемных вопросов на основе математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности;</li> <li>- методиками экономической оценки мероприятий, направленных на повышение надежности и устойчивости технических объектов</li> </ul>
	<p><b>ОПК-1.3.</b> Выбирает оптимальное решение сложных и проблемных вопросов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы выбора оптимального решения сложных и проблемных вопросов</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
		<b>Уметь:</b> - осуществлять выбор оптимального решения сложных и проблемных вопросов <b>Владеть:</b> - навыками выбора оптимального решения сложных и проблемных вопросов

Компетенция ОПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.01	Информационные технологии в сфере безопасности	3	Зачет с оценкой
Б1.О.02	Экономика и менеджмент безопасности	1	Зачет с оценкой
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

**ОПК-2** Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
<p><b>ОПК-2.</b> Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p><b>ОПК-2.1.</b> Анализирует отечественный и зарубежный опыт обеспечения техносферной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию, номенклатуру и причины основных источников аварий и катастроф;</li> <li>- источники информации об опыте обеспечения техносферной безопасности; средства обеспечения техносферной безопасности;</li> <li>- источники информации в области обеспечения техносферной безопасности;</li> <li>- практические примеры системы поддержки принятия решений в обеспечении задач техносферной безопасности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить статистический анализ аварий и катастроф в мире и РФ;</li> <li>- выбирать требуемые источники информации об опыте обеспечения техносферной безопасности исходя из поставленных профессиональных задач;</li> <li>- осуществлять поиск и анализ информации в области обеспечения техносферной безопасности;</li> <li>- применять теоретические положения принятия решений при решении отдельных задач обеспечения безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами качественного и количественного анализа причин возникновения и основные источники аварий и катастроф;</li> <li>- навыками анализа источников информации об опыте обеспечения техносферной безопасности и систематизации полученных данных;</li> <li>- навыками поиска и анализа информации в области обеспечения</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
		техносферной безопасности; - навыками анализа проблемных ситуаций возникающих при решении задач безопасности
	<b>ОПК-2.2.</b> Применяет теоретические знания и опыт для решения профессиональных задач	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- причины аварийности на производстве;</li> <li>- средства и способы решения профессиональных задач, нормативно-правовую базу, необходимую для решения профессиональных задач;</li> <li>- методы решения профессиональных задач;</li> <li>- принципы формализованного представления практических задач принятия решений</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ технического состояния системы и оценивать риск;</li> <li>- соотносить имеющиеся теоретические знания с целями, условиями и способами профессиональной деятельности;</li> <li>- выбирать рациональные пути решения профессиональных задач на основе теоретических знаний и опыта;</li> <li>- обосновано выбирать методы решения практических задач управления</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами качественного и количественного анализа технического состояния системы и оценки риска для решения профессиональных задач;</li> <li>- навыками применения теоретических знаний и опыта для решения профессиональных задач;</li> <li>- навыками применения теоретических знаний и опыта для решения профессиональных задач;</li> <li>- навыками анализа результатов применения методов решения практических задач управления</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
	<p><b>ОПК-2.3.</b> Обобщает и систематизирует результаты решения профессиональных задач и выбирает оптимальный результат, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок качественного и количественного анализа, аварийные ситуации и критерии выбора оптимального результата;</li> <li>- способы и методы решения профессиональных задач, возможные риски при различных способах решения, пути устранения возможных рисков;</li> <li>- критерии выбора оптимальных путей решения профессиональных задач ;</li> <li>- принципы анализа результатов применения теоретических положений при решении практических задач поддержки принятия решений</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить качественный и количественный анализ аварийных ситуаций, оценивать возможные риски и предлагать пути их снижения;</li> <li>- обобщать и систематизировать результаты решения профессиональных задач и выбирать оптимальный результат, определять возможные риски и предлагать пути их устранения;</li> <li>- обобщать и систематизировать результаты решения профессиональных задач и выбирать оптимальный результат, определять возможные риски и предлагать пути их устранения;</li> <li>- анализировать опыт применения система поддержки принятия решений в практической деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проведения качественного и количественного анализа аварийных ситуаций и оценки возможных рисков;</li> <li>- навыками обобщения и систематизации результатов решения профессиональных задач и выбора оптимального результата, определения возможных рисков и путей их устранения;</li> <li>- навыками обобщения и систематизации результатов решения профессиональных задач и выбора оптимального результата,</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
		определения возможных рисков и путей их устранения; - навыками оценки качества использования систем поддержки принятия решений

Компетенция ОПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.04	Управление рисками, системный анализ и моделирование	1	Зачет с оценкой
Б1.О.05	Расчет и проектирование систем обеспечения пожарной безопасности	3	Экзамен
Б1.В.04	Компьютерное моделирование пожаров и ЧС	2	Зачет с оценкой
Б1.В.05	Информационные системы поддержки принятия решения	3	Зачет с оценкой
Б2.О.01(У)	Педагогическая (учебная)	2	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

**ОПК-3** Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
<b>ОПК-3.</b> Способен представлять итоги профессиональной	<b>ОПК-3.1.</b> Организует и планирует научные исследования	<b>Знать:</b> - принципы поиска и обобщения данных научной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
<p>деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>		<p>литературы по исследованию пожарной опасности веществ и материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые принципы организации и планирования проведения научных исследований;</li> <li>- основы системного подхода к изобретательской деятельности при разработке и создании экспериментального оборудования, принципы планирования, организации и проведения научных исследований;</li> <li>- принципы организации и планирования проведения научных исследований;</li> <li>- базовые принципы организации и планирования проведения научных исследований</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать исходные данные об исследуемом веществе и материале, формулировать цели и задачи исследования с учетом построенной модели измерений;</li> <li>- самостоятельно формулировать научные задачи и осуществлять планирование их экспериментальной проверки;</li> <li>- использовать методы инженерного творчества и изобретательские приемы при разработке и создании экспериментального оборудования;</li> <li>- планировать проведение научных исследований;</li> <li>- самостоятельно формулировать научные задачи и осуществлять планирование их экспериментальной проверки</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками планирования и проведения эксперимента по определению пожарной опасности веществ и материалов, навыками системного анализа новых подходов к исследованию пожарной опасности веществ</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
		<p>и материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации и проведения экспериментальных исследований;</li> <li>- навыками разработки и создания экспериментального оборудования и подготовки программы проведения испытаний с его использованием;</li> <li>- навыками организации и проведения научных исследований;</li> <li>- навыками организации и проведения экспериментальных исследований</li> </ul>
	<p><b>ОПК-3.2.</b> Анализирует результаты научных исследований</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- графические и компьютерные методы обработки и анализа экспериментальных данных;</li> <li>- аналитические методы оценки результатов научного исследования;</li> <li>- основные методы получения, поиска и обработки научно-технической информации в области интеллектуальной собственности;</li> <li>- методы анализа результатов научных исследований;</li> <li>- аналитические методы оценки результатов научного исследования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать и анализировать результаты исследования пожарной опасности веществ и материалов, разрабатывать предложения по использованию полученных данных;</li> <li>- использовать статистические и математические методы анализа при обработке экспериментальных данных;</li> <li>- ориентироваться в источниках научно-технической информации, в том числе цифровой, проводить ее анализ, сравнение, структурирование, представлять в</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
		<p>виде отчета о патентных исследованиях, отчета о научно-исследовательской работе, статьи, доклада;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать статистические методы обработки экспериментальных данных;</li> <li>- использовать статистические и математические методы анализа при обработке экспериментальных данных</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора оптимального способа представления числовых данных;</li> <li>- методами математического моделирования;</li> <li>- навыками проведения информационного поиска по патентным и не патентным базам данных Российской Федерации и зарубежных стран;</li> <li>- навыками статистической обработки экспериментальных данных;</li> <li>- методами математического моделирования</li> </ul>
	<p><b>ОПК-3.3.</b> Применяет знания в профессиональной области при оформлении научно-технической документации и результатов научных исследований, в том числе на иностранном языке</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования к оформлению, порядок и этапы обоснования, разработки, согласования, использования, совершенствования и хранения патентной и сопутствующей инженерно-технической документации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать теоретический материал для написания отчетов, рефератов и статей, наглядно представлять экспериментальные данные по исследованию пожарной опасности веществ и материалов;</li> <li>- оформлять научно-техническую документацию и результаты научных исследований в соответствии с действующими положениями и требованиями</li> </ul> <p><b>- Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сравнительного анализа</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
		<p>экспериментальных данных по исследованию пожарной опасности сходных веществ и материалов при обобщении результатов научных исследований;</p> <p>- устойчивыми навыками применения знаний в профессиональной области при оформлении научно-технической документации и результатов научных исследований;</p> <p>- основными навыками по использованию, совершенствованию и хранению патентной и сопутствующей научно-технической документации</p>

Компетенция ОПК-3 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.03	Физико-химические методы исследования пожарной опасности веществ и материалов	1	Зачет с оценкой
Б1.О.06	Планирование научного эксперимента	1	Зачет с оценкой
Б1.О.07	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	1	Зачет с оценкой
Б1.В.07	Изобретательская деятельность и патентование	4	Зачет с оценкой
Б1.В.08	Методы обработки экспериментальных данных	2	Зачет с оценкой
Б1.В.10	Организация научно-технической деятельности	2	Зачет с оценкой
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (учебная)	2	Зачет с оценкой
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

**ОПК-4** Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

## Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
<p><b>ОПК-4.</b> Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	<p><b>ОПК-4.1.</b> Передает личный профессиональный опыт на основе знаний основ педагогики и методики преподавания</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- педагогический процесс передачи личного профессионального опыта на основе знаний основ педагогики и методики преподавания;</li> <li>- типы, виды и особенности учебно-методической документации по вопросам, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать, систематизировать и передавать личный профессиональный опыт на основе знаний основ педагогики и методики преподавания;</li> <li>- анализировать образовательные стандарты и содержание профессиональной дисциплины для разработки учебно-методической документации по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками передачи профессионального опыта на основе знаний основ педагогики и методики преподавания;</li> <li>- методами разработки учебно-методической документации по вопросам, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
	<p><b>ОПК-4.2.</b> Обеспечивает подготовку и проведение обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок подготовки и проведение обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</li> <li>- основные требования к разработке рабочих программ, ФОСов, методических рекомендаций для самостоятельной подготовки обучающихся, методических рекомендаций для преподавателей, осуществляющих подготовку и проведение обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять подготовку и проведение обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</li> <li>- применять требования ФГОС при разработке рабочих программ, ФОСов, методических рекомендаций для самостоятельной подготовки обучающихся, методических рекомендаций для преподавателей, осуществляющих подготовку и проведение обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки и проведения обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</li> <li>- навыками картирования компетенций, разработки занятий различных видов и оценочных средств при подготовке рабочих программ, ФОСов, методических рекомендаций для самостоятельной подготовки обучающихся, методических рекомендаций для преподавателей, осуществляющих подготовку и</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
		проведение обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

Компетенция ОПК-4 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.08	Проектирование образовательного процесса профессионального образования	2	Экзамен
Б1.О.09	Устойчивость функционирования объектов экономики и территорий в ЧС	3	Зачет с оценкой
Б2.О.03(П)	Педагогическая (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен

**ОПК-5.** Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
<b>ОПК-5.</b> Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов	<b>ОПК-5.1.</b> Осуществляет поиск, анализ и обобщение необходимой нормативно-правовой документации в избранной сфере и (или) области профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> - основные нормы правового регулирования в области пожарной безопасности при проектировании, строительстве и реконструкции зданий и сооружений;; - способы поиска, анализа и обобщения необходимой нормативно-правовой документации в избранной сфере и (или) области профессиональной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
нормативных правовых актов		<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимую нормативно-правовую документацию в избранной сфере и (или) области профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативные правовые акты и нормативные документы, регламентирующие пожарную, промышленную и экологическую безопасность;</li> <li>- проводить поиск, анализ и обобщение необходимой нормативно-правовой документации в избранной сфере и (или) области профессиональной деятельности;</li> <li>- осуществлять поиск, анализ и обобщение необходимой нормативно-правовой документации в избранной сфере и (или) области профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с учебной и научной литературой при решении практических задач по разработке мероприятий по обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений;</li> <li>- навыками поиска и практической работы с информационными источниками;</li> <li>- навыками использования необходимой нормативно-правовой документации в избранной сфере и (или) области профессиональной деятельности</li> </ul>
	<p><b>ОПК-5.2.</b> Проводит экспертизу проектов, выявляет недостатки нормативно-правовой документации в соответствующих областях безопасности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основную нормативно-правовую базу по экспертизе безопасности и экологичности объектов;</li> <li>- порядок проведения экспертизы проектов, перечень типичных недостатков нормативно-правовой</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
		<p>документации в соответствующих областях безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проведения экспертизы проектов в соответствующих областях безопасности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать результаты экспертной оценки основных технических проектов, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;</li> <li>- проводить экспертизу проектов, в соответствующих областях безопасности;</li> <li>- выявлять недостатки нормативно-правовой документации в соответствующих областях безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами и принципами проведения экспертизы промышленной безопасности;</li> <li>- навыками поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;</li> <li>- навыками проведения экспертизы проектов в соответствующих областях безопасности</li> </ul>
	<p><b>ОПК-5.3.</b> Участвует в составе научных коллективов (рабочих групп) в разработке нормативно-правовой документации в области обеспечения безопасности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные документы в области обеспечения безопасности;</li> <li>- определять место нормативного правового акта в иерархии нормативных правовых актов в области пожарной безопасности, сведения, необходимые для разработки проекта нормативного правового акта в области пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативно-правовую, законодательную</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ОПК
		<p>базы при проведении контроля (надзора);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять место нормативного правового акта в иерархии нормативных правовых актов в области пожарной безопасности, сведения, необходимые для разработки проекта нормативного правового акта в области пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки соответствия организационных и инженерно-технических решений, направленных на безопасность людей при пожаре, требованиям противопожарных норм;</li> <li>- навыками разработки проекта нормативного правового акта в области пожарной безопасности в составе рабочей группы (коллектива)</li> </ul>

Компетенция ОПК-5 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.10	Экспертиза безопасности	3	Зачет с оценкой
Б1.О.11	Правовое регулирование в области безопасности	1	Экзамен
Б1.В.11	Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты при их эксплуатации	2	Экзамен
Б2.О.05(П)	Проектно-конструкторская (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

## Проектно-конструкторский тип

**ПК-1** Способен выполнять сложные расчеты и инженерно-технические разработки в области пожарной безопасности

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<p><b>ПК-1.</b> Способен выполнять сложные расчеты и инженерно-технические разработки в области пожарной безопасности</p>	<p><b>ПК-1.1.</b> Определяет методы для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы выбора методов для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности;</li> <li>- методы проведения патентного поиска и поиска инженерно-технической информации, систему объектов интеллектуальной собственности, виды патентного поиска и их характерные особенности;</li> <li>- методы для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности;</li> <li>- способы обеспечения пожарной безопасности и методы для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять методы для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности;</li> <li>- анализировать инженерно-техническую информацию, делать выводы, составлять отчет о патентном поиске;</li> <li>- определять методы для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности;</li> <li>- определять необходимые методы для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами определения методов для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности;</li> <li>- навыками систематизации, отбора и анализа отобранной инженерно-технической информации;</li> <li>- навыками для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности;</li> <li>- навыками определения необходимых методов для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности</li> </ul>
	<p><b>ПК-1.2.</b> Применяет методы для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможности применения методов для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности;</li> <li>- методы структурирования и использования полученной инженерно-технической информации, методы анализа технических решений при проведении инженерно-технических разработок и расчетов;</li> <li>- методики проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов систем производственной и пожарной автоматики;</li> <li>- методы для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности;</li> <li>- использовать полученную инженерно-техническую</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>информацию, адаптировать готовые и предлагать свои технические решения при проведении разработок и расчетов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить сложные инженерно-технические разработки и расчеты параметров установок в области пожарной безопасности;</li> <li>- применять методы для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности;</li> <li>- навыками использования инженерно-технической информации и существующих технических решений в качестве основы для проведения инженерно-технических разработок и расчетов;</li> <li>- навыками для проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности;</li> <li>- навыками проведения сложных инженерно-технических разработок и расчетов в области пожарной безопасности</li> </ul>
	<p><b>ПК-1.3.</b> Разрабатывает конструкторскую документацию на сложные инженерно-технические разработки</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь разработанной инженерно-технической документации с существующей нормативно-технической базой Российской Федерации и зарубежных стран;</li> <li>- состав конструкторской документации на сложные инженерно-технические разработки;</li> <li>- виды конструкторской документации и правила выполнения конструкторской документации на</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>сложные инженерно-технические разработки;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать и разрабатывать инженерно-техническую документацию и ее составляющие в области интеллектуальной собственности, готовить ее отдельные элементы для практического использования;</li> <li>- читать конструкторскую документацию при реализации сложных инженерно-технических разработок;</li> <li>- определять необходимые сведения для конструкторской документации на сложные инженерно-технические разработки</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами обоснования, разработки и реализации инженерно-технической документации в области интеллектуальной собственности;</li> <li>- навыками по разработке конструкторской документации на сложные инженерно-технические разработки;</li> <li>- навыками разработки конструкторской документации на сложные инженерно-технические разработки</li> </ul>

Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции

Б1.О.05	Расчет и проектирование систем обеспечения пожарной безопасности	3	Экзамен
Б1.В.07	Изобретательская деятельность и патентование	4	Зачет с оценкой
Б1.В.09	Пожарно-техническая экспертиза	3 4	Зачет с оценкой Экзамен
Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства систем противопожарной защиты	3	Экзамен
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование систем производственной и пожарной автоматики	3	Экзамен
Б2.О.05(П)	Проектно-конструкторская (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

**ПК-2** Способен выбирать методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности, обосновывать системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты

**Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по ПК</b>
<b>ПК-2</b> Способен выбирать методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности, обосновывать системы обеспечения пожарной безопасности объектов защиты	<b>ПК-2.1.</b> Определяет необходимые методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности	<b>Знать:</b> - основные понятия, концепции, принципы и методы обеспечения и совершенствования надежности, безопасности процессов и систем производственного и не производственного назначения при решении научных задач и проведении аудита безопасности таких систем; - необходимые методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности; способы и методы реализации мероприятий по защите человека в техносфере и обеспечения пожарной безопасности; - способы и методы реализации мероприятий по защите

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>человека в техносфере и обеспечения пожарной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы в области обеспечения пожарной безопасности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные понятия, концепции, принципы и методы обеспечения и совершенствования надежности, безопасности процессов и систем производственного и не производственного назначения при решении научных задач и проведении аудита безопасности таких систем;</li> <li>- применять необходимые методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности;</li> <li>- анализировать и оценивать пожарной опасность объектов защиты;</li> <li>- анализировать и оценивать пожарной опасность объектов защиты;</li> <li>- применять нормативно-правовую базу в области обеспечения пожарной безопасности для выбора методов, способов и средств обеспечения пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и принципами проведения экспертизы экологической и производственной безопасности;</li> <li>- необходимыми навыками, методами, способами и средствами по обеспечению пожарной безопасности;</li> <li>- навыками разработки основных технических решений, направленных на повышение надежности и обеспечение безопасности объектов защиты;</li> <li>- навыками разработки основных технических решений,</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>направленных на повышение надежности и обеспечение безопасности объектов защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения необходимых методов, способов и средств обеспечения пожарной безопасности</li> </ul>
	<p><b>ПК-2.2.</b> Обосновывает необходимость систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику расчета противодымной защиты зданий;</li> <li>- принципы технико-экономических расчетов при выборе систем противопожарной защиты;</li> <li>- принципы технико-экономических расчетов при выборе систем противопожарной защиты;</li> <li>- принципы технико-экономических расчетов при выборе систем противопожарной защиты;</li> <li>- принципы выбора технических средств систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать расчетом инженерные решения, направленные на обеспечение пожарной безопасности зданий;</li> <li>- использовать технические средства и обоснованно проводить расчеты основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности;</li> <li>- применять навыки проведения экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий в области пожарной безопасности;</li> <li>- использовать технические средства и обоснованно проводить расчеты основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности;</li> <li>- применять навыки проведения экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий в области пожарной безопасности;</li> <li>- использовать расчетные методы обоснования</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>необходимости систем обеспечения пожарной безопасности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки пожарной опасности систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха и технических решений по ограничению распространения пожара по системам вентиляции;</li> <li>- реализацией на практике мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;</li> </ul> <p>реализацией на практике мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками технико-экономического обоснования предлагаемых систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты</li> </ul>
	<p><b>ПК-2.3.</b> Определяет эффективные методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования предъявляемые к конструктивным и объемно-планировочным решениям здания;</li> <li>- эффективные методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности;</li> <li>- принципы технико-экономических расчетов при выборе систем противопожарной защиты;</li> <li>- порядок определения эффективности методов, способов и средств обеспечения пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технические решения, отвечающие требованиям пожарной безопасности;</li> <li>- обосновывать расчетом инженерные решения, направленные на обеспечение пожарной безопасности зданий;</li> <li>- применять эффективные методы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>- использовать технические средства и обоснованно проводить расчеты основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности, применять навыки проведения экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий в области пожарной безопасности;</p> <p>- определять показатели эффективности применения средств обеспечения пожарной безопасности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- глубокими знаниями при решения задач, направленных на обеспечение пожарной безопасности зданий;</p> <p>- необходимыми навыками, эффективными методами, способами и средствами по обеспечению пожарной безопасности;</p> <p>- реализацией на практике мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;</p> <p>- навыками определения эффективных методов, способов и средств обеспечения пожарной безопасности</p>

Компетенция ПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.05	Расчет и проектирование систем обеспечения пожарной безопасности	3	Экзамен
Б1.О.10	Экспертиза безопасности	3	Зачет с оценкой

Б1.В.ДВ.01.01	Управление пожарной безопасностью в строительстве	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.01.02	Управление пожарной безопасностью объектов защиты	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование систем производственной и пожарной автоматики	3	Экзамен
Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства систем противопожарной защиты	3	Экзамен
Б2.О.05(П)	Проектно-конструкторская (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

**ПК-3** Способен проводить экономическую оценку эффективности мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности объектов защиты, осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению пожарной безопасности.

#### Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<b>ПК-3</b> Способен проводить экономическую оценку эффективности мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности объектов защиты, осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению пожарной безопасности.	<b>ПК-3.1.</b> Определяет соразмерность мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности объектов защиты, характеру нарушений обязательных требований	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок определения соразмерности мероприятий, направленных на повышение пожарной безопасности объекта защиты, характеру нарушений обязательных требований;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять соразмерность мероприятий, направленных на повышение пожарной безопасности объекта защиты, характеру нарушений обязательных требований;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения соразмерности мероприятий, направленных на повышение пожарной безопасности объекта защиты, характеру нарушений обязательных требований;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
	<p><b>ПК-3.2.</b> Обосновывает расчетом технико-экономическую эффективность мероприятий по повышению пожарной безопасности</p>	<p>требований</p> <p><b>Знать:</b> - методику расчетного обоснования технико-экономическую эффективность мероприятий по повышению пожарной безопасности;</p> <p><b>Уметь:</b> - обосновывать расчетом технико-экономическую эффективность мероприятий по повышению пожарной безопасности;</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками расчетного обоснования технико-экономическую эффективность мероприятий по повышению пожарной безопасности;</p>

Компетенция ПК-3 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.02	Экономика и менеджмент безопасности	1	Зачет с оценкой
Б1.О.09	Устойчивость функционирования объектов экономики и территорий в ЧС	3	Зачет с оценкой
Б2.О.05(П)	Проектно-конструкторская (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

**ПК-4** Способен к разработке и внедрению новых методов повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<p><b>ПК-4</b> Способен к разработке и внедрению новых методов повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты</p>	<p><b>ПК-4.1.</b> Оценивает свойства надежности систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- надежность систем обеспечения пожарной безопасности;</li> <li>- показатели надежности систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать свойства надежности систем обеспечения пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки свойства надежности систем обеспечения пожарной безопасности</li> </ul>
	<p><b>ПК-4.2.</b> Разрабатывает новые методы повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- новые методы повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять новые методы повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения новых методов повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности</li> </ul>
	<p><b>ПК-4.3.</b> Проводит оценку эффективности новых методов повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности объектов защиты при</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценку эффективности новых методов повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности при внедрении;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
	внедрении	<p>- критерии эффективности новых методов повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности при внедрении</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- проводить оценку эффективности новых методов повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности при внедрении</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами оценки эффективности повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности при внедрении;</p> <p>- навыками оценки эффективности повышения надежности и работоспособности систем обеспечения пожарной безопасности при внедрении</p>

Компетенция ПК-4 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.05	Расчет и проектирование систем обеспечения пожарной безопасности	3	Экзамен
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование систем производственной и пожарной автоматики	3	Экзамен
Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства систем противопожарной защиты	3	Экзамен
Б2.О.05(П)	Проектно-конструкторская (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

## Сервисно-эксплуатационный тип

**ПК-5** Способен анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов защиты для человека и среды обитания, реализовывать на практике известные мероприятия (методы) по обеспечению пожарной безопасности.

### Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<p><b>ПК-5</b> Способен анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов защиты для человека и среды обитания, реализовывать на практике известные мероприятия (методы) по обеспечению пожарной безопасности.</p>	<p><b>ПК-5.1.</b> Использует теоретические знания о характере воздействия поражающих факторов пожаров и ЧС различного происхождения на объекты защиты, человека и среду обитания</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможности использования теоретических знаний о характере воздействия поражающих факторов ЧС различного происхождения на объекты защиты, человека и среду обитания;</li> <li>- характер воздействия поражающих факторов пожаров и ЧС различного происхождения на объекты защиты, человека и среду обитания;</li> <li>- источники опасностей, их влияние на человека и природу; методику анализа опасности объекта защиты;</li> <li>- основы независимой оценки рисков в области пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические знания о характере воздействия поражающих факторов ЧС различного происхождения на объекты защиты, человека и среду обитания;</li> <li>- применять теоретические знания о характере воздействия поражающих факторов пожаров и ЧС различного происхождения на объекты защиты, человека и среду обитания;</li> <li>- проводить анализ и оценку опасности объектов защиты; рассчитывать воздействие поражающих факторов пожаров и ЧС различного происхождения;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками теоретических знаний о характере воздействия поражающих факторов ЧС различного происхождения на объекты защиты, человека и среду обитания;</li> <li>- навыками применения теоретических знаний о характере воздействия поражающих факторов пожаров и ЧС различного происхождения на объекты защиты, человека и среду обитания;</li> <li>- навыками использования методов определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий факторов пожаров и ЧС различного происхождения;</li> <li>- методами качественного и количественного анализа опасностей, вызванных работой технических систем – в практической деятельности</li> </ul>
	<p><b>ПК-5.2.</b> Применяет технические средства и расчетные методы оценки потенциальную опасность объектов защиты для человека и среды обитания</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможности применения технических средств и расчетных методов оценки потенциальной опасности объектов защиты для человека и среды обитания;</li> <li>- порядок применения технических средств и расчетных методов оценки опасности потенциально опасных объектов экономики для человека и среды обитания;</li> <li>- современные технические средства и расчетные методы оценки потенциальной опасности объектов защиты для человека и среды обитания;</li> <li>- методы и технологии оценки опасности потенциально опасных объектов экономики для человека и среды обитания</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять технические средства и расчетные методы оценки потенциальную опасность объектов защиты для человека и среды обитания;</li> <li>- применять технические средства и расчетные методы оценки опасности потенциально опасных объектов экономики для человека и среды обитания;</li> <li>- применять технические средства и расчетные методы оценки потенциальной опасности объектов защиты для человека и среды обитания;</li> <li>- проводить анализ опасности потенциально-опасного объекта с применением ГИС-технологий</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчетными методами оценки потенциальной опасности объектов защиты для человека и среды обитания;</li> <li>- навыками применения технических средств и расчетных методов оценки опасности потенциально опасных объектов экономики для человека и среды обитания;</li> <li>- навыками применения технических средств и расчетных методов оценки потенциальной опасности объектов защиты для человека и среды обитания;</li> <li>- подходами определения показателей риска при аварии на опасном производственном объекте с использованием ГИС-технологий</li> </ul>
	<p><b>ПК-5.3.</b> Реализует на практике известные мероприятия (методы) по обеспечению пожарной безопасности в конкретных условиях</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможности реализации на практике известных мероприятий (методов) по обеспечению пожарной безопасности в конкретных условиях;</li> <li>- порядок реализации на практике известных мероприятий (методов) по обеспечению пожарной</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>безопасности в конкретных условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательную базу технического регулирования в области обеспечения безопасности производственных объектов;</li> <li>- способы и методы реализации мероприятий по обеспечению пожарной безопасности; основы организации безопасности объектов защиты;</li> <li>- концептуальные основы обеспечения безопасности и обоснования приемлемых уровней риска</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике известные мероприятия (методы) по обеспечению пожарной безопасности в конкретных условиях;</li> <li>- реализовать на практике известные мероприятия (методы) по обеспечению пожарной безопасности в конкретных условиях;</li> <li>- применять положения нормативных правовых актов и нормативных документов в области пожарной безопасности; реализовывать на практике мероприятия (методы) по обеспечению пожарной безопасности в конкретных условиях;</li> <li>- разрабатывать планы по ликвидации аварий и локализации их последствий, а также планы по ликвидации чрезвычайных ситуаций</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- известными мероприятиями (методами) по обеспечению пожарной безопасности в конкретных условиях;</li> <li>- навыками реализации на практике известных мероприятий (методов) по обеспечению пожарной безопасности в конкретных условиях;</li> </ul> <p>навыками реализации на практике мероприятий по</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		обеспечению пожарной безопасности в конкретных условиях; - методами исследования и совершенствования систем безопасности

Компетенция ПК-5 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.04	Управление рисками, системный анализ и моделирование	1	Зачет с оценкой
Б1.О.05	Расчет и проектирование систем обеспечения пожарной безопасности	3	Экзамен
Б1.О.09	Устойчивость функционирования объектов экономики и территорий в ЧС	3	Зачет с оценкой
Б1.В.03	Управление безопасностью технологических процессов	3	Экзамен
Б1.В.09	Пожарно-техническая экспертиза	3 4	Зачет с оценкой Экзамен
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

**ПК-6** Способен контролировать готовность органов власти, организаций, подразделений федеральной противопожарной службы и территориальных органов МЧС России к выполнению мероприятий гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций.

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<p><b>ПК-6</b> Способен контролировать готовность органов власти, организаций, подразделений федеральной противопожарной службы и территориальных органов МЧС России к выполнению мероприятий гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций.</p>	<p><b>ПК-6.1.</b> Применяет нормативные правовые акты, регламентирующие выполнение мероприятий гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций.</p>	<p><b>Знать:</b> - содержание основных нормативных правовых актов, регламентирующих порядок выполнения мероприятий гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Уметь:</b> - ориентироваться в структуре основных нормативных правовых актов, регламентирующих порядок выполнения мероприятий гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций;</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками применения положений основных нормативных правовых актов, регламентирующих порядок выполнения мероприятий гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций</p>
	<p><b>ПК-6.2.</b> Осуществляет контрольно-надзорные и профилактические мероприятия в рамках исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, гражданской обороны (в том числе с использованием специального программного обеспечения)</p>	<p><b>Знать:</b> - порядок организации и проведения контрольно-надзорных и профилактических мероприятий в рамках исполнения государственной функции по надзору в сфере компетенции МЧС России;</p> <p><b>Уметь:</b> - организовывать и проводить контрольно-надзорные и профилактические мероприятия в рамках</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		исполнения государственной функции по надзору в сфере компетенции МЧС России; <b>Владеть:</b> - навыками применения специального программного обеспечения, используемого в деятельности государственного инспектора по пожарному надзору;

Компетенция ПК-6 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.11	Правовое регулирование в области безопасности	1	Экзамен
Б1.В.ДВ.04.01	Организация надзорной деятельности в области безопасности	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.04.02	Организация надзорной деятельности в области ГОЧС	2	Экзамен
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (учебная)	2	Зачет с оценкой
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен

**ПК-7** Способен управлять технической и оперативной готовностью, эксплуатацией пожарной, аварийно-спасательной техники, средств связи и защиты, их применением при ведении боевых действий по тушению пожаров и аварийно-спасательных работах.

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<p><b>ПК-7</b> Способен управлять технической и оперативной готовностью, эксплуатацией пожарной, аварийно-спасательной техники, средств связи и защиты, их применением при ведении боевых действий по тушению пожаров и аварийно-спасательных работах.</p>	<p><b>ПК-7.1.</b> Осуществляет сбор и анализ информации, характеризующей техническую и оперативную готовность, состояние пожарной, аварийно-спасательной техники, средств связи и защиты</p>	<p><b>Знать:</b> - основы сбора и анализа информации</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ информации, характеризующей техническую и оперативную готовность, состояние пожарной, аварийно-спасательной техники, средств связи и защиты</p> <p><b>Владеть:</b> - практическими навыками и методами сбора и анализа информации, характеризующей техническую и оперативную готовность, состояние пожарной, аварийно-спасательной техники, средств связи и защиты</p>
	<p><b>ПК-7.2.</b> Проводит мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности пожарной, аварийно-спасательной техники и средств связи и их защиты</p>	<p><b>Знать:</b> - мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности пожарной, аварийно-спасательной техники и средств связи и их защиты</p> <p><b>Уметь:</b> - проводить мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности пожарной, аварийно-спасательной техники и средств связи и их защиты</p> <p><b>Владеть:</b> - практическими навыками и методами проведения мероприятий по поддержанию и восстановлению работоспособности пожарной, аварийно-спасательной</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
	<p><b>ПК-7.3.</b> Планирует порядок привлечения пожарной, аварийно-спасательной техники, средств связи и защиты при ведении боевых действий по тушению пожаров и аварийно-спасательных работах</p>	<p>техники и средств связи и их защиты</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок привлечения пожарной, аварийно-спасательной техники, средств связи и защиты при ведении боевых действий по тушению пожаров и аварийно-спасательных работах</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать порядок привлечения пожарной, аварийно-спасательной техники, средств связи и защиты при ведении боевых действий по тушению пожаров и аварийно-спасательных работах</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками планирования порядка привлечения пожарной, аварийно-спасательной техники, средств связи и защиты при ведении боевых действий по тушению пожаров и аварийно-спасательных работах</li> </ul>
	<p><b>ПК-7.4.</b> Принимает управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существо управленческого решения;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками принятия управленческих решений по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

Компетенция ПК-7 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.В.06	Управление силами и средствами на пожарах и при ликвидации последствий ЧС	1	Экзамен
Б1.В.02	Теория принятия решений	1	Экзамен
Б2.О.05(П)	Проектно-конструкторская (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

### Организационно-управленческий тип

**ПК-8** Способен управлять деятельностью подразделений федеральной противопожарной службы и территориальных органов МЧС России, в том числе организовывать кадровое, психологическое, финансовое, материально-техническое и инфраструктурное обеспечение.

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<b>ПК-8</b> Способен управлять деятельностью подразделений федеральной противопожарной	<b>ПК-8.1.</b> Управляет деятельностью федеральной противопожарной службы и территориальных органов МЧС России	<b>Знать:</b> - деятельность федеральной противопожарной службы и территориальных органов МЧС России;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
службы и территориальных органов МЧС России, в том числе организовывать кадровое, психологическое, финансовое, материально-техническое и инфраструктурное обеспечение.		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять деятельностью федеральной противопожарной службы и территориальных органов МЧС России;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками управления деятельностью федеральной противопожарной службы и территориальных органов МЧС России;</li> </ul>
	<p><b>ПК-8.2.</b> Осуществляет кадровое, психологическое, финансовое, материально-техническое и инфраструктурное обеспечение оперативно-служебной деятельности для реализации управленческой деятельности пожарно-спасательными подразделениями</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кадровое, психологическое, финансовое, материально-техническое и инфраструктурное обеспечение оперативно-служебной деятельности для реализации управленческой деятельности пожарно-спасательными подразделениями;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять кадровое, психологическое, финансовое, материально-техническое и инфраструктурное обеспечение оперативно-служебной деятельности для реализации управленческой деятельности пожарно-спасательными подразделениями;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>практическими навыками осуществления кадрового, психологического, финансового, материально-технического и инфраструктурного обеспечения оперативно-служебной деятельности для реализации управленческой деятельности пожарно-спасательными подразделениями;</li> </ul>

Компетенция ПК-8 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.В.06	Управление силами и средствами на пожарах и при ликвидации последствий ЧС	1	Экзамен
Б1.О.02	Экономика и менеджмент безопасности	1	Зачет с оценкой
Б1.В.02	Теория принятия решений	1	Экзамен
Б2.О.05(П)	Проектно-конструкторская (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

**ПК-9** Способен организовывать и руководить деятельностью подразделений по обеспечению пожарной безопасности предприятия (организации), территориально-производственных комплексов и регионов с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<b>ПК-9</b> Способен организовывать и руководить деятельностью подразделений по обеспечению пожарной безопасности предприятия (организации), территориально-производственных комплексов и регионов с учетом взаимодействия с государственными органами	<b>ПК-9.1.</b> Планирует деятельность подразделений по обеспечению пожарной безопасности предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти	<b>Знать:</b> - основы планирования деятельности подразделений по обеспечению пожарной безопасности предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов; - принципы планирования деятельности подразделений по обеспечению пожарной безопасности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на эксплуатируемой ими территории и объектах;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
исполнительной власти.		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать деятельность подразделений по обеспечению пожарной объекта защиты с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти;</li> <li>- разрабатывать план работы подразделений по обеспечению пожарной безопасности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на эксплуатируемой ими территории и объектах, с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой планирования деятельности подразделений по обеспечению пожарной безопасности объекта с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти;</li> <li>- навыками работы со справочно-правовыми системами в объеме, необходимом для планирования деятельности подразделений по обеспечению пожарной безопасности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на эксплуатируемой ими территории и объектах;</li> </ul>
	<p><b>ПК-9.2.</b> Организует деятельность подразделений по обеспечению пожарной безопасности предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок организации деятельности подразделений по обеспечению пожарной безопасности предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов;</li> <li>- принципы организации деятельности подразделений по обеспечению пожарной безопасности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на эксплуатируемой ими территории и объектах;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать деятельность подразделений по обеспечению пожарной объекта защиты с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти;</li> <li>- распределять роли между должностными лицами подразделений по обеспечению пожарной безопасности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на эксплуатируемой ими территории и объектах, с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации деятельности подразделений по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти;</li> <li>- навыками работы со справочно-правовыми системами в объеме, необходимом для организации деятельности подразделений по обеспечению пожарной безопасности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на эксплуатируемой ими территории и объектах;</li> </ul>
	<p><b>ПК-9.3.</b> Координирует и контролирует деятельность подразделений по обеспечению пожарной безопасности предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов с учетом взаимодействия с государственными органами исполнительной власти</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок организации и осуществления контроля за деятельностью подразделений по обеспечению пожарной безопасности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на эксплуатируемой ими территории и объектах;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять текущий контроль за деятельностью должностных лиц подразделений по обеспечению пожарной безопасности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		эксплуатируемой ими территории и объектах; <b>Владеть:</b> - навыками работы с программным обеспечением, предназначенном для организации контрольной деятельности за работой подразделений по обеспечению пожарной безопасности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на эксплуатируемой ими территории и объектах;

Компетенция ПК-9 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.02	Экономика и менеджмент безопасности	1	Зачет с оценкой
Б1.В.02	Теория принятия решений	1	Экзамен
Б1.В.11	Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты при их эксплуатации	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.04.01	Организация надзорной деятельности в области безопасности	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.04.02	Организация надзорной деятельности в области ГОЧС	2	Экзамен
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (учебная)	2	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен

**ПК-10** Способен организовывать тушение пожаров в населенных пунктах, на объектах различного назначения и на основе оценки оперативно-тактической обстановки управлять ведением боевых действий по тушению пожаров, аварийно-спасательными и другими неотложными работами по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<p><b>ПК-10</b> Способен организовывать тушение пожаров в населенных пунктах, на объектах различного назначения и на основе оценки оперативно-тактической обстановки управлять ведением боевых действий по тушению пожаров, аварийно-спасательными и другими неотложными работами по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p>	<p><b>ПК-10.1.</b> Осуществляет планирование и организацию боевых действий по тушению пожаров, осуществлению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий ЧС в населенных пунктах, на объектах различного назначения</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы планирования и организации боевых действий по тушению пожаров, осуществления аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий ЧС в населенных пунктах, на объектах различного назначения;</li> <li>- методологию планирования деятельности пожарно-спасательных подразделений;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять планирование и организацию боевых действий по тушению пожаров, осуществление аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий ЧС в населенных пунктах, на объектах различного назначения;</li> <li>- осуществлять планирование и организацию боевых действий;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками планирования и организации боевых действий по тушению пожаров, осуществления аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий ЧС в населенных пунктах, на объектах различного назначения;</li> <li>- навыком управления при ведении действий по тушению пожара и ликвидации последствий ЧС</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
	<p><b>ПК-10.2.</b> Оценивает информацию с учетом складывающейся оперативно-тактической обстановки при тушении пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы оценивания информации с учетом складывающейся оперативно-тактической обстановки при тушении пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- методику оценки информации с учетом складывающейся оперативно-тактической обстановки;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать информацию с учетом складывающейся оперативно-тактической обстановки при тушении пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- проводить анализ поступающей информации с учетом складывающейся оперативно-тактической обстановки;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки информации с учетом складывающейся оперативно-тактической обстановки при тушении пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- навыком оценки поступающих данных с учетом складывающейся оперативно-тактической обстановки;</li> </ul>
	<p><b>ПК-10.3.</b> Принимает управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы принятия управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>- алгоритм выработки управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий на пожаре, месте ЧС;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками принятия управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- методологией принятия управленческого решения при тушения пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p>

Компетенция ПК-10 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.В.06	Управление силами и средствами на пожарах и при ликвидации последствий ЧС	1	Экзамен

Б1.В.02	Теория принятия решений	1	Экзамен
Б1.В.05	Информационные системы поддержки принятия решения	3	Зачет с оценкой
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б2.О.05(П)	Проектно-конструкторская (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен

**ПК-11** Способен участвовать в реализации основных функций системы обеспечения пожарной безопасности государства, в том числе организовывать ведение информационной деятельности в сфере пожарной безопасности и противопожарной пропаганды, волонтерской и добровольческой деятельности, направленной на обеспечение пожарной безопасности.

#### Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<b>ПК-11</b> Способен участвовать в реализации основных функций системы обеспечения пожарной безопасности государства, в том числе организовывать ведение информационной деятельности в сфере пожарной безопасности и противопожарной пропаганды, волонтерской и добровольческой деятельности, направленной на обеспечение пожарной безопасности.	<b>ПК-11.1.</b> Осуществляет мероприятия правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленные на профилактику пожаров, их тушение и проведение аварийно-спасательных работ	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок осуществления мероприятий правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленные на профилактику пожаров, их тушение и проведение аварийно-спасательных работ;</li> <li>- мероприятия правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленные на профилактику пожаров, их тушение и проведение аварийно-спасательных работ;</li> <li>- порядок выбора мероприятий правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на профилактику пожаров;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять мероприятия правового,</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленные на профилактику пожаров, их тушение и проведение аварийно-спасательных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять мероприятия правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленные на профилактику пожаров, их тушение и проведение аварийно-спасательных работ;</li> <li>- проводить мероприятия правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленные на профилактику пожаров;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками осуществления мероприятий правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленные на профилактику пожаров, их тушение и проведение аварийно-спасательных работ;</li> <li>- навыками осуществления мероприятий правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленные на профилактику пожаров, их тушение и проведение аварийно-спасательных работ;</li> <li>- навыками работы со справочно-правовыми системами в объеме, необходимом для мониторинга достижений в науке и технике с целью выбора эффективных мероприятий правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на профилактику пожаров.</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
	<b>ПК-11.2.</b> Участвует в организации информационной деятельности в сфере пожарной безопасности и противопожарной пропаганды	<b>Знать:</b> - порядок организации информирования населения в сфере пожарной безопасности, с учетом правил информационной безопасности; <b>Уметь:</b> - проводить информирование представителей органов власти, организаций и населения в сфере пожарной безопасности; <b>Владеть:</b> - навыками работы с программным обеспечением, в объеме, необходимом для разработки материалов в рамках противопожарной пропаганды.
	<b>ПК-11.3.</b> Организует и координирует волонтерскую и добровольческую деятельность, направленную на обеспечение пожарной безопасности	<b>Знать:</b> - принципы организации работы и управления членами рабочей группы; <b>Уметь:</b> - проводить подбор волонтеров и добровольцев, ставить задачи и распределять сектора ответственности; <b>Владеть:</b> - навыками работы координации волонтерской и добровольческой деятельности, направленной на обеспечение пожарной безопасности.

Компетенция ПК-11 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.09	Устойчивость функционирования объектов экономики и территорий в ЧС	3	Зачет с оценкой

Б1.О.11	Правовое регулирование в области безопасности	1	Экзамен
Б1.В.06	Управление силами и средствами на пожарах и при ликвидации последствий ЧС	1	Экзамен
Б1.В.ДВ.04.01	Организация надзорной деятельности в области безопасности	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.04.02	Организация надзорной деятельности в области ГОЧС	2	Экзамен
Б2.О.05(П)	Проектно-конструкторская (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен

### Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский тип:

**ПК-12** Способен проводить экспертизу безопасности технических проектов производств, объектов защиты и систем обеспечения пожарной безопасности, аудит систем безопасности.

### Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<b>ПК-12</b> Способен проводить экспертизу безопасности технических проектов производств, объектов защиты и систем обеспечения пожарной безопасности, аудит систем безопасности.	<b>ПК-12.1.</b> Проводит анализ систем обеспечения пожарной безопасности, принятых в технических проектах производств, на объектах защиты	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок проведения анализа систем обеспечения пожарной безопасности, принятых в технических проектах производств, на объектах защиты;</li> <li>- порядок проведения экспертизы безопасности объекта;</li> <li>- систему законодательства Российской Федерации в области пожарной, техносферной и промышленной безопасности;</li> <li>- порядок проведения анализа систем обеспечения пожарной безопасности, принятых в технических проектах производств, на объектах защиты;</li> <li>- нормативно-правовую базу в области обеспечения и</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>безопасности технологических процессов и объектов защиты; методы проведения экспертизы безопасности проектных, конструкторских и технологических решений</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ систем обеспечения пожарной безопасности, принятых в технических проектах производств, на объектах защиты;</li> <li>- проводить экспертизу безопасности объекта;</li> <li>- применять навыки выявления потенциальных рисков объектов и процессов;</li> <li>- проводить анализ систем обеспечения пожарной безопасности, принятых в технических проектах производств, на объектах защиты проводить анализ систем обеспечения пожарной безопасности, принятых в технических проектах производств, на объектах защиты;</li> <li>- применять методы и способы проведения экспертизы проектных, конструкторских и технологических решений, принятых в технических проектах производств, на объектах защиты</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа систем обеспечения пожарной безопасности, принятых в технических проектах производств, на объектах защиты;</li> <li>- методикой проведения экспертизы безопасности объекта;</li> <li>- оценкой соответствия объектов защиты требованиям нормативных правовых актов;</li> <li>- навыками использования результатов анализа систем обеспечения пожарной безопасности, принятых в</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
	<p><b>ПК-12.2.</b> Оценивает соответствие технических проектов производств, объектов защиты и систем обеспечения пожарной безопасности законодательству Российской Федерации</p>	<p>технических проектах производств, на объектах защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа систем обеспечения пожарной безопасности, принятых в технических проектах производств, на объектах защиты.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методики оценивания соответствия технических проектов производств, объектов защиты и систем обеспечения пожарной безопасности законодательству Российской Федерации;</li> <li>- методы проведения научной экспертизы безопасности объекта и новых проектов, аудита систем безопасности;</li> <li>- нормативно-правовые акты по вопросам пожарной безопасности, современные требования по реализации их положений;</li> <li>- порядок оценки соответствия проектных, конструкторских и технологических решений законодательству Российской Федерации в области пожарной безопасности;</li> <li>- нормативно-правовую базу в области обеспечения пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно оценивать соответствие технических проектов производств, объектов защиты и систем обеспечения пожарной безопасности законодательству Российской Федерации;</li> <li>- применять методы проведения научной экспертизы безопасности объекта и новых проектов, аудита систем безопасности;</li> <li>- анализировать и оценивать потенциальную</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>опасность объектов защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы и способы оценки соответствия проектных, конструкторских и технологических решений законодательству Российской Федерации в области пожарной безопасности;</li> <li>- применять нормативно-правовую базу в области обеспечения пожарной безопасности при оценке соответствия технических проектов производств, объектов защиты требованиям пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками оценивания соответствия технических проектов производств, объектов защиты и систем обеспечения пожарной безопасности законодательству Российской Федерации;</li> <li>- методикой проведения научной экспертизы безопасности объекта и новых проектов, аудита систем безопасности;</li> <li>- навыками проведения профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека;</li> <li>- навыками оценки соответствия проектных, конструкторских и технологических решений законодательству Российской Федерации в области пожарной безопасности;</li> <li>- навыками оценки соответствия проектных, конструкторских и технологических решений требованиям нормативных правовых актов и нормативных документов в области пожарной безопасности</li> </ul>
	<b>ПК-12.3.</b> Разрабатывает рекомендации и отчетные документы по результатам экспертизы	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок разработки рекомендаций и отчетных</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
	и аудиту систем безопасности	<p>документы по результатам научной экспертизы и аудиту систем безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности проведения экспертизы безопасности объекта защиты;</li> <li>- порядок составления заключения о безопасности объекта защиты; требования пожарной безопасности, предъявляемые к конкретному объекту защиты;</li> <li>- порядок составления отчетных документов по результатам экспертизы и аудиту систем безопасности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать рекомендации и отчетные документы по результатам научной экспертизы и аудиту систем безопасности;</li> <li>- применять навыки разработки рекомендаций по повышению уровня пожарной безопасности объекта защиты;</li> <li>- использовать знания нормативной базы в области экспертизы безопасности объектов защиты при составлении заключения о безопасности объекта защиты;</li> <li>- составлять отчетные документы по результатам экспертизы и аудиту систем безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой разработки рекомендаций и отчетных документов по результатам научной экспертизы и аудиту систем безопасности;</li> <li>- навыками составления отчетов;</li> <li>- навыками оформления результатов экспертизы безопасности проектных, конструкторских и технологических решений;</li> </ul>

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по ПК</b>
		навыками разработки рекомендаций по результатам экспертизы и аудиту систем безопасности

Компетенция ПК-12 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

<b>Индекс по УП</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Этап формирования (семестр)</b>	<b>Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции</b>
Б1.О.10	Экспертиза безопасности	3	Зачет с оценкой
Б1.В.03	Управление безопасностью технологических процессов	3	Экзамен
Б1.В.09	Пожарно-техническая экспертиза	3 4	Зачет с оценкой Экзамен
Б1.В.11	Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты при их эксплуатации	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.01.01	Управление пожарной безопасностью в строительстве	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.01.02	Управление пожарной безопасностью объектов защиты	2	Экзамен
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (учебная)	2	Зачет с оценкой
Б2.О.05(П)	Проектно-конструкторская (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

**ПК-13** Способен систематизировать требования пожарной безопасности для разработки комплекса мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности объектов защиты и разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объектов защиты.

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<p><b>ПК-13</b> Способен систематизировать требования пожарной безопасности для разработки комплекса мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности объектов защиты и разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объектов защиты.</p>	<p><b>ПК-13.1.</b> Осуществляет мониторинг законодательных и иных нормативных правовых актов, устанавливающих требования в области обеспечения пожарной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок осуществления мониторинга законодательных и иных нормативных правовых актов, устанавливающих требования в области обеспечения пожарной безопасности;</li> <li>- законодательные и иные нормативные правовые акты, устанавливающие требования в области обеспечения пожарной безопасности;</li> <li>- законодательные и иные нормативные правовые акты, устанавливающие требования в области обеспечения пожарной безопасности;</li> <li>- порядок проведения мониторинга законодательных и иных нормативных правовых актов, устанавливающих требования в области обеспечения пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять мониторинг законодательных и иных нормативных правовых актов, устанавливающих требования в области обеспечения пожарной безопасности;</li> <li>- применять законодательные и иные нормативные правовые акты, устанавливающие требования в области обеспечения пожарной безопасности при проведении проверки объекта;</li> <li>- осуществлять мониторинг законодательных и иных</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>нормативных правовых актов, устанавливающих требования в области обеспечения пожарной безопасности;</p> <p>- проводить мониторинг законодательных и иных нормативных правовых актов, устанавливающих требования в области обеспечения пожарной безопасности;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками осуществления мониторинга законодательных и иных нормативных правовых актов, устанавливающих требования в области обеспечения пожарной безопасности;</p> <p>- навыками применения законодательных и иных нормативных правовых актов, устанавливающих требования в области обеспечения пожарной безопасности при проведении проверки объекта;</p> <p>- навыками практического использования в повседневной деятельности законодательных и нормативных правовых актов, устанавливающих требования в области обеспечения пожарной безопасности;</p> <p>- навыками работы со справочно-правовыми системами в объеме, необходимом для мониторинга законодательных и иных нормативных правовых актов, устанавливающих требования в области обеспечения пожарной безопасности</p>
	<p><b>ПК-13.2.</b> Систематизирует требования пожарной безопасности для разработки комплекса мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности применительно к различным</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- порядок систематизации требований пожарной безопасности для разработки комплекса мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности применительно к различным</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
	объектам защиты	<p>объектам защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики проведения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности;</li> <li>- требования пожарной безопасности для разработки комплекса мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности применительно к различным объектам защиты;</li> <li>- требования нормативных правовых актов, регламентирующих обеспечение пожарной безопасности, для разработки мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности применительно к различным объектам защиты;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать требования пожарной безопасности для разработки комплекса мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности применительно к различным объектам защиты;</li> <li>- применять методику проведения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности;</li> <li>- систематизировать требования пожарной безопасности для разработки комплекса мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности применительно к различным объектам защиты;</li> <li>- разрабатывать перечень мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>безопасности применительно к различным объектам защиты;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками систематизации требований пожарной безопасности для разработки комплекса мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности применительно к различным объектам защиты;</li> <li>- навыками методики проведения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности;</li> <li>- навыками по систематизации требований пожарной безопасности для разработки комплекса мероприятий по обеспечению пожарной безопасности применительно к объектам защиты;</li> </ul> <p>навыками работы со справочно-правовыми системами в объеме, необходимом для разработки комплекса мероприятий, направленных на достижение цели обеспечения пожарной безопасности применительно к различным объектам защиты</p>
	<p><b>ПК-13.3.</b> Разрабатывает рекомендации по повышению уровня безопасности объектов защиты в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объектов защиты в соответствии с действующей нормативно-правовой базой;</li> <li>- порядок разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объектов защиты в соответствии с действующей нормативно-правовой базой;</li> <li>- действующую нормативно-правовую базу по обеспечению пожарной безопасности объектов защиты;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>- структуру и порядок разработки рекомендаций, направленных на повышение уровня безопасности объектов защиты в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объектов защиты в соответствии с действующей нормативно-правовой базой;</li> <li>- разрабатывать рекомендаций по повышению уровня безопасности объектов защиты в соответствии с действующей нормативно-правовой базой;</li> <li>- разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объектов защиты в соответствии с действующей нормативно-правовой базой;</li> <li>- разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объектов защиты в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объектов защиты в соответствии с действующей нормативно-правовой базой;</li> <li>- методикой разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объектов защиты в соответствии с действующей нормативно-правовой базой;</li> <li>- навыками использования действующей нормативно-правовой базой для разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объектов защиты;</li> <li>- навыками работы со справочно-правовыми системами в объеме, необходимом для разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объектов защиты в соответствии с действующей</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		нормативно-правовой базой

Компетенция ПК-13 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.11	Правовое регулирование в области безопасности	1	Экзамен
Б1.О.09	Устойчивость функционирования объектов экономики и территорий в ЧС	3	Зачет с оценкой
Б1.В.11	Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты при их эксплуатации	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.01.01	Управление пожарной безопасностью в строительстве	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.01.02	Управление пожарной безопасностью объектов защиты	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.04.01	Организация надзорной деятельности в области безопасности	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.04.02	Организация надзорной деятельности в области ГОЧС	2	Экзамен
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (учебная)	2	Зачет с оценкой
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

**ПК-14.** Способен осуществлять контрольные (надзорные) мероприятия на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<p><b>ПК-14.</b> Способен осуществлять контрольные (надзорные) мероприятия на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.</p>	<p><b>ПК-14.1.</b> Планирует проведение контрольных (надзорных) мероприятий на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила разработки, утверждения и опубликования планов проверок, отнесения объектов защиты (надзора) к категориям риска, периодичность проведения проверок в рамках компетенции МЧС России, в части касающейся надзорной деятельности за соблюдением требований пожарной безопасности, гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и систематизировать разнородные данные, содержащиеся в документах, и на основании этих данных определять категорию риска объекта защиты (надзора), разрабатывать план проверок в рамках компетенции МЧС России, в части касающейся надзорной деятельности за соблюдением требований пожарной безопасности, гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска информации, необходимой для выполнения административной процедуры «Планирование проверок» в рамках компетенции МЧС России, в части касающейся надзорной деятельности за соблюдением требований пожарной безопасности, гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций</li> </ul>
	<p><b>ПК-14.2.</b> Проводит контрольные (надзорные) мероприятия на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действующую нормативно-правовую базу в области обеспечения пожарной безопасности;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
	действующей нормативно-правовой базой	<p>- требования нормативных правовых актов, регламентирующих порядок организации и осуществления надзорной деятельности в рамках компетенции МЧС России, в части касающейся надзорной деятельности за соблюдением требований пожарной безопасности, гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- проводить контрольные (надзорные) мероприятия на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой;</p> <p>- выполнять административные процедуры, предусмотренные административными регламентами исполнения государственной функции по надзору за соблюдением требований в рамках компетенции МЧС России, в части касающейся надзорной деятельности за соблюдением требований пожарной безопасности, гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками проведения контрольных (надзорных) мероприятий на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой;</p> <p>- навыками организации и осуществления надзорной деятельности на объектах защиты (надзора) в рамках компетенции МЧС России, в части касающейся надзорной деятельности за соблюдением требований пожарной безопасности, гражданской обороны и</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
	<p><b>ПК-14.3.</b> Оформляет результаты проведенных контрольных (надзорных) мероприятий на объектах экономики и территориальных образованиях в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p>	<p>защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок оформления результатов проведенных контрольных (надзорных) мероприятий на объектах защиты в соответствии с действующей нормативно-правовой базой;</li> <li>- требования нормативных правовых актов, регламентирующих порядок оформления результатов надзорной деятельности в рамках компетенции МЧС России, в части касающейся надзорной деятельности за соблюдением требований пожарной безопасности, гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно оформлять отчетные документы по проведенным контрольным (надзорным) мероприятиям на объектах защиты;</li> <li>оформлять документы, составляемые по результатам надзорных мероприятий в рамках компетенции МЧС России, в части касающейся надзорной деятельности за соблюдением требований пожарной безопасности, гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками грамотного представления отчетных документов по проведенным контрольным (надзорным) мероприятиям на объектах защиты в соответствии с действующей нормативно-правовой базой;</li> <li>- навыками работы с программным обеспечением в</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		объеме достаточном для оформления документов по результатам надзорной деятельности в рамках компетенции МЧС России, в части касающейся надзорной деятельности за соблюдением требований пожарной безопасности, гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

Компетенция ПК-14 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.В.11	Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты при их эксплуатации	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.04.01	Организация надзорной деятельности в области безопасности	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.04.02	Организация надзорной деятельности в области ГОЧС	2	Экзамен
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (учебная)	2	Зачет с оценкой
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен

**Педагогический тип**

**ПК-15** Способен проектировать образовательный процесс с учетом требований работодателей

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<p><b>ПК-15.</b> Способен проектировать образовательный процесс с учетом требований работодателей</p>	<p><b>ПК-15.1.</b> Выявляет требования работодателей к уровню подготовки обучающихся (выпускников)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии и показатели оценки уровня подготовки обучающихся (выпускников) со стороны работодателя;</li> <li>- федеральные, ведомственные, локальные нормативные акты и методические документы, содержащие требования работодателей к уровню подготовки обучающихся (выпускников)</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитать показатели уровня подготовки обучающихся (выпускников) со стороны работодателя;</li> <li>- составлять обзор требований работодателей к уровню подготовки обучающихся (выпускников) с учетом изменений в нормативно-правовой базе</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками интерпретации результатов оценки уровня подготовки обучающихся (выпускников) со стороны работодателя;</li> <li>- навыками отбора актуальной информации для выявления требований работодателей к уровню подготовки обучающихся (выпускников)</li> </ul>
	<p><b>ПК-15.2.</b> Разрабатывает план реализации образовательного процесса с учетом требований работодателей и законодательства в Российской Федерации в области образования</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы и критерии эффективности реализации образовательного процесса с учетом требований работодателей и законодательства в Российской Федерации в области образования;</li> <li>- федеральные, ведомственные, локальные нормативные акты и методические документы, регламентирующие реализацию образовательного процесса по программам дополнительного</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования с учетом требований работодателей и законодательства в Российской Федерации в области образования</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план реализации образовательного процесса с учетом требований работодателей и законодательства в Российской Федерации в области образования;</li> <li>- определять комплект документов, необходимых для разработки проекта (элементов проекта) локальных нормативных актов и методических документов, регламентирующих реализацию образовательного процесса по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования с учетом требований работодателей и законодательства в Российской Федерации в области образования</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками интерпретации результатов планирования реализации образовательного процесса с учетом требований работодателей и законодательства в Российской Федерации в области образования;</li> <li>- (в составе группы) навыками разработки УМК дисциплин с учетом требований работодателей и законодательства в Российской Федерации в области образования</li> </ul>

Компетенция ПК-15 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

	Наименование дисциплины	Этап формирования	Контрольные
--	-------------------------	-------------------	-------------

Индекс по УП		(семестр)	мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.08	Проектирование образовательного процесса профессионального образования	2	Экзамен
Б1.В.01	Управление проектами	2	Экзамен
Б2.О.01(У)	Педагогическая (учебная)	2	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен

### ПК-16 Способен проектировать образовательные программы для разных категорий обучающихся

#### Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
ПК-16 Способен проектировать образовательные программы для разных категорий обучающихся	ПК-16.1. Осуществляет мониторинг законодательства в образовательной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила осуществления мониторинга системы образования;</li> <li>- приемы отбора информации для осуществления мониторинга законодательства в образовательной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать и систематизировать информацию, полученную в ходе мониторинга законодательства в образовательной деятельности;</li> <li>- отслеживать изменения в нормативно-правовых актах, влияющих на деятельность образовательных учреждений, с использованием сетевых и локальных правовых систем</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации мониторинга</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
	<p><b>ПК-16.2.</b> Разрабатывает в составе рабочей группы проекты образовательных программ для разных категорий обучающихся</p>	<p>законодательства в образовательной деятельности;  - методами системного анализа нормативно-правовых актов, характеризующих деятельность образовательного учреждения</p> <p><b>Знать:</b>  - критерии эффективности образовательных программ для разных категорий обучающихся;  - федеральные, ведомственные, локальные нормативные акты и методические документы, регламентирующие реализацию образовательного процесса для разных категорий обучающихся</p> <p><b>Уметь:</b>  - рассчитать основные параметры проектов образовательных программ для разных категорий обучающихся;  - осуществлять картирование компетенций, разрабатывать оценочные средства и методические рекомендации для обучающихся разных категорий, а также преподавателей</p> <p><b>Владеть:</b>  - навыками разработки проектов образовательных программ для разных категорий обучающихся в составе рабочей группы;  - навыками командной работы с лидерами разных типов</p>

Компетенция ПК-16 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции

Б1.О.08	Проектирование образовательного процесса профессионального образования	2	Экзамен
Б1.В.01	Управление проектами	2	Экзамен
Б2.О.01(У)	Педагогическая (учебная)	2	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен

**ПК-17** Способен проектировать образовательную среду в соответствии с современными требованиями

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
ПК-17 Способен проектировать образовательную среду в соответствии с современными требованиями	ПК-17.1. Организует сотрудничество и взаимодействие участников образовательного процесса	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные критерии и показатели эффективности сотрудничества и взаимодействия участников образовательного процесса;</li> <li>- принципы эффективного сотрудничества и взаимодействия участников образовательного процесса</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать сотрудничество и взаимодействие участников образовательного процесса;</li> <li>- применять принципы эффективного сотрудничества и взаимодействия участников образовательного процесса для проектирования образовательной среды в соответствии с современными требованиями</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации сотрудничества и взаимодействия участников образовательного процесса</li> </ul>
	ПК-17.2. Применяет современные технологии для проектирования образовательной среды	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии для проектирования образовательной среды</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<b>Уметь:</b> - применять современные технологии для проектирования образовательной среды <b>Владеть:</b> - навыками применения современных технологий для проектирования образовательной среды

Компетенция ПК-17 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.08	Проектирование образовательного процесса профессионального образования	2	Экзамен
Б1.В.01	Управление проектами	2	Экзамен
Б1.В.ДВ.03.01	Деловое общение	2	Зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.03.02	Риторика	2	Зачет с оценкой
Б2.О.03(П)	Педагогическая (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен

**ПК-18** Способен проводить занятия по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<p><b>ПК-18</b> Способен проводить занятия по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования</p>	<p><b>ПК-18.1.</b> Применяет оптимальные методы преподавания с использованием современных образовательных технологий для проведения занятий</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы применения оптимальных методов преподавания с использованием современных образовательных технологий для проведения занятий;</li> <li>- традиционные и современные образовательные технологии для обучающихся разных ступеней образования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять оптимальные методы преподавания с использованием современных образовательных технологий для проведения занятий;</li> <li>- определять оптимальные методы преподавания для проведения занятий по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения оптимальных методов преподавания с использованием современных образовательных технологий для проведения занятий;</li> <li>- оптимальными методами преподавания с использованием современных образовательных технологий для проведения занятий по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования</li> </ul>
	<p><b>ПК-18.2.</b> Разрабатывает учебно-методическое обеспечение курсов, дисциплин (модулей) по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы разработки учебно-методического обеспечения курсов, дисциплин (модулей) по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
	профессионального и высшего образования	<p>образовательным программам среднего профессионального и высшего образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к учебно-методическому обеспечению курсов, дисциплин (модулей) по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать учебно-методическое обеспечение курсов, дисциплин (модулей) по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования;</li> <li>- определять содержание и учебно-методическое обеспечение курсов, дисциплин (модулей) по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основных образовательных программ среднего профессионального и высшего образования с учетом актуальных нормативно-правовых актов в области образования</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки учебно-методического обеспечения курсов, дисциплин (модулей) по программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования;</li> <li>- навыками применения современных методик и технологий при разработке учебно-методического обеспечения курсов, дисциплин (модулей) по</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>программам дополнительного образования, профессионального обучения, основным образовательным программам среднего профессионального и высшего образования</p>
	<p><b>ПК-18.3.</b> Оценивает освоение образовательной программы</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы оценки освоения образовательной программы;</li> <li>- инструментарий оценки планируемых результатов освоения образовательной программы</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать освоение образовательной программы;</li> <li>- анализировать возможности и ограничения используемого инструментария оценки планируемых результатов освоения образовательной программы</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценивания освоения образовательной программы;</li> <li>- навыками использования инструментария оценки планируемых результатов освоения образовательной программы</li> </ul>

Компетенция ПК-18 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования

			<b>компетенции</b>
Б1.О.01	Информационные технологии в сфере безопасности	3	Зачет с оценкой
Б1.О.08	Проектирование образовательного процесса профессионального образования	2	Экзамен
Б2.О.03(П)	Педагогическая (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен

### Научно-исследовательский тип

**ПК-19** Способен ориентироваться в существующих научных проблемах в области пожарной безопасности

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<b>ПК-19</b> Способен ориентироваться в существующих научных проблемах в области пожарной безопасности	<b>ПК-19.1.</b> Проводит мониторинг научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и правила осуществления поиска и обработки научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности;</li> <li>- профессиональную терминологию на английском языке; типовые синтаксические структуры английского языка и строй английского предложения;</li> <li>- принципы и правила осуществления поиска и обработки научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности;</li> <li>- мониторинг научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять анализ научно-технической</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		<p>информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести поиск иноязычной информации на заслуживающих доверия информационных ресурсах; понимать, анализировать и структурировать информацию на иностранном языке; составлять краткий обзор и резюме иноязычного текста;</li> <li>- осуществлять анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности;</li> <li>- осуществлять мониторинг научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с литературными и интернет-источниками научно-технической информации, содержащими сведения об отечественном и зарубежном опыте обеспечения пожарной безопасности;</li> <li>- современными информационными технологиями и программными средствами, позволяющими представлять собранную иноязычную информацию в наглядном или схематическом виде;</li> <li>- навыками работы с литературными и интернет-источниками научно-технической информации, содержащими сведения об отечественном и зарубежном опыте обеспечения пожарной безопасности;</li> <li>- навыками поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
	ПК-19.2. Идентифицирует научные проблемы, существующие в области пожарной безопасности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приоритетную научную проблематику в области обеспечения пожарной безопасности;</li> <li>- пути поиска и методы решения научных проблем в области пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять важность и приоритетность научных проблем в области пожарной безопасности;</li> <li>- применять пути поиска и методы решения научных проблем, существующие в области пожарной безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения идентификации научных проблем в области пожарной безопасности;</li> <li>- способами решения научных проблем существующие в области пожарной безопасности</li> </ul>

Компетенция ПК-19 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.06	Планирование научного эксперимента	1	Зачет с оценкой
Б1.О.07	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	1	Зачет с оценкой
Б1.В.10	Организация научно-технической деятельности	2	Зачет с оценкой
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование систем производственной и пожарной автоматики	3	Экзамен
Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства систем противопожарной защиты	3	Экзамен

Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (учебная)	2	Зачет с оценкой
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

### **ПК-20** Способен анализировать, оптимизировать и применять современные методы и средства измерений

#### Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
ПК-20. Способен анализировать, оптимизировать и применять современные методы и средства измерений	ПК-20.1. Осуществляет мониторинг современных методов и средств измерений	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- источники информации о современных методах и средствах измерений;</li> <li>- современные физико-химические методы, используемые для исследования пожарной опасности веществ и материалов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать базы данных и ресурсы со сведениями о методах и средствах измерения;</li> <li>- подбирать методы исследования веществ и материалов, исходя из поставленных целей и задач</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками мониторинга современных методов и средств измерений;</li> <li>- навыками использования физико-химических методов исследования веществ и материалов в экспертизе пожаров</li> </ul>
	ПК-20.2. Оптимизирует современные методы и средства измерений для решения конкретных	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы оптимизации средств измерения;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
	задач	<p>- факторы, влияющие на результат инструментального исследования веществ и материалов;</p> <p>- источники информации о современных методах и средствах измерений</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выбирать методы и способы повышения точности измерений, выполняемых в производстве;</p> <p>- обосновывать целесообразность выбора метода исследования веществ и материалов;</p> <p>- использовать базы данных и ресурсы со сведениями о методах и средствах измерения</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками выбора метода оптимизации средств измерения;</p> <p>- навыками применения разрушающих и неразрушающих методов исследования веществ и материалов;</p> <p>- навыками мониторинга современных методов и средств измерений</p>
	<b>ПК-20.3.</b> Применяет современные методы и средства измерений в практической деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <p>- принципы функционирования современных средств измерения и области их применения;</p> <p>- показатели пожарной опасности веществ и материалов, причины пожаров</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выбирать необходимые средства измерения в производстве для заданных условий;</p> <p>- классифицировать вещества и материалы по пожарной опасности</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками проведения измерений в производстве при</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		помощи современных методов средств; - навыками обнаружения следов инициаторов горения, признаков короткого замыкания

Компетенция ПК-20 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.03	Физико-химические методы исследования пожарной опасности веществ и материалов	1	Зачет с оценкой
Б1.В.03	Управление безопасностью технологических процессов	3	Экзамен
Б1.В.10	Организация научно-технической деятельности	2	Зачет с оценкой
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (учебная)	2	Зачет с оценкой
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой

**ПК-21** Способен идентифицировать процессы с определением входных данных, ресурсов и управления, необходимых для достижения запланированных показателей

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<p><b>ПК-21.</b> Способен идентифицировать процессы с определением входных данных, ресурсов и управления, необходимых для достижения запланированных показателей</p>	<p><b>ПК-21.1.</b> Идентифицирует процессы</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- все входные элементы, ресурсы, управляющие воздействия и присущие им показатели (параметры и характеристики), оказывающие влияние на выходные показатели результата процесса</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать процессы</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками идентификации процессов</li> </ul>
	<p><b>ПК-21.2.</b> Определяет входные данные процессов, управленческие регламенты и ресурсы для их осуществления</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- входные данные процессов, управленческих регламентов и ресурсов для их осуществления</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять входные данные процессов, управленческих регламентов и ресурсов для их осуществления</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения входных данных процессов, управленческих регламентов и ресурсов для их осуществления</li> </ul>
	<p><b>ПК-21.3.</b> Адаптирует процессы для достижения запланированных показателей</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии и показатели уровня адаптации процессов для достижения запланированных показателей</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить уровень адаптации процессов для достижения запланированных показателей</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета уровня адаптации процессов для достижения запланированных показателей</li> </ul>

Компетенция ПК-21 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.В.01	Управление проектами	2	Экзамен
Б2.О.04(П)	Научно-исследовательская работа (производственная)	4	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен

**ПК-22.** Способен разрабатывать математические модели процессов и явлений, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных

Основные характеристики компетенции и индикаторы достижения компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
<b>ПК-22.</b> Способен разрабатывать математические модели процессов и явлений, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных	<b>ПК-22.1.</b> Применяет методы математического моделирования явлений и процессов	<b>Знать:</b> - принципы использования методов математического моделирования явлений и процессов; - принципы использования методов математического моделирования явлений и процессов <b>Уметь:</b> - применять методы математического моделирования явлений и процессов <b>Владеть:</b> - навыками применения методов математического моделирования явлений и процессов
	<b>ПК-22.2.</b> Описывает с помощью математических характеристик экспериментальные данные	<b>Знать:</b> - принципы описания с помощью математических характеристик экспериментальные данные;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения по ПК
		- математические характеристики экспериментальных данных <b>Уметь:</b> - описывать с помощью математических характеристик экспериментальные данные <b>Владеть:</b> - навыками описания с помощью математических характеристик экспериментальные данные

Компетенция ПК-22 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик)

Индекс по УП	Наименование дисциплины	Этап формирования (семестр)	Контрольные мероприятия по оцениванию формирования компетенции
Б1.О.01	Информационные технологии в сфере безопасности	3	Зачет с оценкой
Б1.В.04	Компьютерное моделирование пожаров и ЧС	2	Зачет с оценкой
Б1.В.08	Методы обработки экспериментальных данных	2	Зачет с оценкой
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (учебная)	2	Зачет с оценкой
Б3.01	Государственный экзамен	4	Экзамен
Б3.02	Защита ВКР	4	Зачет с оценкой