

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костылева Татьяна Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 04.07.2022 10:16:09
Уникальный программный ключ:
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Утверждаю:
Проректор по образовательной деятельности
Т. А. Костылева
« 20 » июля 2022 г.

Принято УС *Института нефти и газа*

Протокол № 3
от «30» *мая* 2022 г.

Номер регистрации 20.04.01-2022-10 от 31.05.2022

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки (специальность) 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль, специализация) Комплексные системы безопасности

Магистр
Квалификация

Заочная
Форма обучения

2022
Год набора

Ханты-Мансийск 2022

Содержание

Раздел 1. Общие положения	
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки	3
1.2. Цель образовательной программы	3
1.3. Нормативные документы для разработки ОПОП.....	3
1.4. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП.....	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.....	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	
3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	5
3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки.....	6
3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам).....	6
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	9
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	
5.1. Структура и объем образовательной программы	20
5.2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса	21
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	
6.1. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	22
6.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы.....	22
6.3. Кадровое обеспечение образовательной программы.....	22
6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы.....	23
Раздел 7. Условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	24
Раздел 8. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	25
Приложения	26
Лист дополнений и изменений, внесенных в ОПОП ВО.....	57

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки.

Основная образовательная программа магистратуры, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Югорский государственный университет» по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность и направленности (специализации) комплексные системы безопасности представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

1.2. Цель образовательной программы.

Основной целью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность является подготовка высококвалифицированных кадров в области техносферной безопасности для органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и учреждений.

1.3. Нормативные основания для разработки ОПОП.

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

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

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Минобрнауки России от 5 августа 2020 года №885/390;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 августа 2020 года №882/391;

– Порядок зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность, утвержденный приказом Минобрнауки России от 30 июля 2020 года №845/369;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015г. № 636;

– Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Министерством образования и науки РФ 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная

безопасность, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 мая 2020 г. № 678;

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет» (далее Университет);

– Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»;

– Иные локальные нормативные акты, регламентирующие в Университете организацию и обеспечение учебного процесса.

1.4. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП.

– **ПООП** – примерная основная образовательная программа;

– **ОПОП ВО** – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

– **ОП** – образовательная программа;

– **ФГОС ВО** – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

– **РПД** – рабочие программы дисциплин;

– **ОК** – общекультурные компетенции;

– **УК** – универсальные компетенции;

– **ОПК** – общепрофессиональные компетенции;

– **ПК** – профессиональные компетенции.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам: магистр.

Формы обучения: заочная.

Язык реализации ОПОП: русский.

Нормативно установленные объем и сроки ОПОП

Трудоемкость освоения обучающимися ОПОП составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения за весь период обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающихся, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимися ОПОП. 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.

При реализации образовательной программы допускается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Реализация программы магистратуры с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается.

Срок освоения программы магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года 3 месяца.

Направленность (профиль) ОПОП: комплексные системы безопасности.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: высшего образования, профессионального обучения и дополнительного профессионального образования в области подготовки кадров техносферной безопасности);

12 Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики; предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: водоочистки; водоподготовки; строительства, эксплуатации зданий и сооружений различного назначения);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных (экологических) технологий);

27 Металлургическое производство (в сферах: водоснабжения; водоотведения);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проведения, организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; охраны труда; противопожарной профилактики; экологической и биологической безопасностей; обращения с отходами; промышленной безопасности; защиты 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.

3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности):

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	12.009	Специалист по гражданской обороне
2	40.054	Специалист в области охраны труда
3	12.013	Специалист по противопожарной профилактике
4	40.117	Специалист по экологической безопасности (в промышленности)
5	40.011	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам).

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

Область (сфера) профессиональной деятельности	Наименование вида ПД (берется из ПС (при наличии) или формулируется самостоятельно)	Код и наименование ПС (при наличии) или ссылка на другие основания	Задачи ПД	Код и наименование общепрофессиональной (ОПК) или профессиональной компетенции (ПК)
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский				
Деятельность по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях	Реализация полномочий организации по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории РФ от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	12.009 Специалист по гражданской обороне	Подготовка к защите и защита работников, объектов, производственных фондов и материальных ценностей организации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	Е/03.7 Управление проектами организации, направленными на повышение устойчивости функционирования объектов, эксплуатируемых организацией, снижение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и минимизацию ущерба от них Е/04.7 Внедрение инновационных технологий, направленных на повышение надежности и живучести производственного процесса и защиту работников организации от воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций
Деятельность по обеспечению пожарной безопасности	Противопожарная профилактика в промышленности, строительстве и на транспорте	12.013 Специалист по противопожарной профилактике	Обеспечение пожарной безопасности организаций, зданий, сооружений, транспорта	С/01.7 Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повышению пожарной

				устойчивости
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Деятельность по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях	Реализация полномочий организации по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	12.009 Специалист по гражданской обороне	Подготовка к защите и защита работников, объектов, производственных фондов и материальных ценностей организации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	E/01.7 Управление и контроль деятельности структурных подразделений (филиалов) организации в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций E/02.7 Разработка и реализация концепции и стратегии развития организации по вопросам гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций
Деятельность по обеспечению пожарной безопасности	Противопожарная профилактика в промышленности, строительстве и на транспорте	12.013 Специалист по противопожарной профилактике	Обеспечение пожарной безопасности организаций, зданий, сооружений, транспорта	C/03.6 Координация и контроль деятельности в области пожарной безопасности структурных подразделений объекта защиты D/04.7 Работа в составе комиссий в области пожарной безопасности и комиссии по расследованию причин пожаров
Мониторинг функционирования системы управления охраной труда	Деятельность по планированию, организации, контролю и совершенствованию управления охраной труда	40.054 Специалист в области охраны труда	Профилактика несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, снижение уровня воздействия (устранение воздействия) на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, уровней профессиональных рисков	C/01.7 Определение целей и задач (политики), процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда C/02.7 Распределение полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам охраны труда и обоснование ресурсного обеспечения
Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский				
Деятельность по мониторингу загрязнения окружающей среды для физических и юридических лиц	Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	Предотвращение (минимизация) негативного воздействия производственной деятельности промышленной организации на окружающую среду	D/01.7 Анализ среды организации D/04.7 Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям
Деятельность по обеспечению пожарной безопасности	Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)	12.013 Специалист по противопожарной профилактике	Обеспечение пожарной безопасности организаций, зданий, сооружений, транспорта	D/04.7 Работа в составе комиссий в области пожарной безопасности и комиссии по расследованию причин пожаров
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Технические испытания, исследования, анализ и сертификация	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок	40.011 специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	Выполнение фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального	D/01.7 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских

			характера с целью определения технических характеристик новой техники в определенные сроки, а также комплекса работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытные образцы изделий, изготовлению и испытаниям опытных образцов изделий, выполняемых по заявке заказчика	разработок D/04.7 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Деятельность по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях	Реализация полномочий организации по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера (далее - гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций)	12.009 Специалист по гражданской обороне	Подготовка к защите и защита работников, объектов, производственных фондов и материальных ценностей организации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	E/04.7 Внедрение инновационных технологий, направленных на повышение надежности и живучести производственного процесса и защиту работников организации от воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций
Деятельность по мониторингу загрязнения окружающей среды для физических и юридических лиц	Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	Предотвращение (минимизация) негативного воздействия производственной деятельности промышленной организации на окружающую среду	D/03.7 Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Перечень планируемых результатов освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.01 *Техносферная безопасность* приведен в Карте компетенций и планируемых результатах обучения.

Исходя из направленности (профиля) программы, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также, на основе анализа иных требований, предъявляемых к выпускникам в образовательную программу включены профессиональные компетенции, определяемые Университетом самостоятельно.

Наименование ПК	Сопряжённый ПС	Выбранная ОТФ	ТФ, на подготовку выполнения которых направлена ПК	Конкретные ТД, на подготовку к выполнению которых направлена ПК	Другие основания для включения ПК в ОП
ПК-1: Способен разрабатывать комплексные программы мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	12.013 Специалист по противопожарной профилактике	Разработка и контроль выполнения мероприятий по противопожарной защите объекта	Анализ системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты; Разработка и организация на объекте защиты системы обеспечения пожарной безопасности; Исследование проектной документации в части, касающейся соблюдения требований пожарной безопасности; Контроль выполнения проектных решений по пожарной безопасности в строящихся и реконструируемых зданиях объекта защиты.	Анализ эффективности пожарно-профилактической работы, проводимой в организации; организация разработки мероприятий в области пожарной безопасности на объекте защиты; организация пожарно-технического обследования объектов защиты; разработка предложений по созданию и реорганизации подразделений пожарной охраны объекта защиты; анализ выявленных нарушений норм и требований пожарной безопасности и принятие мер по их недопущению; организация контроля технического состояния систем противопожарной защиты объекта	
	12.009 Специалист по гражданской обороне	Разработка решений по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций в организации	Организация создания, подготовки и поддержания в готовности органов управления гражданской обороной и РСЧС на объектом	Разработка и принятие управленческих решений для задач гражданской обороны и защиты от ЧС в организации; определение	

			уровне организации; Организация создания, подготовки и поддержания в готовности к действиям по назначению сил гражданской обороны и специально подготовленных сил организации, предназначенных и выделяемых (привлекаемых) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; Повышение устойчивости функционирования эксплуатируемых объектов организации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов и чрезвычайных ситуаций	целевых установок и задач для координационного органа РСЧС на объектовом уровне; определение целевых установок и задач при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ на объектах, эксплуатируемых организацией, проводимых формированиями гражданской обороны и специально подготовленными силами организации, предназначенными для ликвидации чрезвычайных ситуаций.	
		Руководство органами управления гражданской обороной РСЧС на объектовом уровне организации (структурных подразделений, филиалов)	Проведение анализа состояния гражданской обороны, действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, эффективности и достаточности принимаемых мер, направленных на защиту работников в организации (структурных подразделениях, филиалах); Руководство органом управления гражданской обороной и постоянно действующим органом управления РСЧС на объектовом уровне организации.	Выявление ключевых проблем в динамике развития и совершенствования гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в организации, выработки направлений и способов их решения; планирование потребностей в ресурсах для обеспечения деятельности в области гражданской обороны и защиты от ЧС.	
		Стратегическое управление развитием системы	Управление и контроль деятельности	Проведение декомпозиции целей и задач	

		мероприятий по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций в организации	структурных подразделений (филиалов) организации в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций; Разработка и реализация концепции и стратегии развития организации по вопросам гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций; Управление проектами организации, направленными на повышение устойчивости функционирования объектов, эксплуатируемых организацией, снижение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и минимизацию ущерба от них.	организации в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций и работ, направленных на достижение целей и решение задач; разработка предложений по вопросам гражданской обороны и защиты от ЧС.	
ПК-2: Способен осуществлять мониторинг экологии окружающей среды и разрабатывать, совершенствовать системы экологического менеджмента в организации	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации; Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий; Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в	Выявление возможностей улучшения экологических результатов деятельности организаций; разработка критериев и методики оценки значимости экологических аспектов в организации; разработка экологических целей организации и планирование действий по достижению этих целей;	

			организации		
		Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	Анализ среды организации; Планирование в системе экологического менеджмента организации; Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации; Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям; Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	Выявление первичных и вторичных экологических воздействий в результате возникновения ЧС и ответных действий на первоначальное воздействие; планирование действий организаций по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций; анализ ответных действий по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций в организации; планирование порядка, графика и процедуры выполнения работ по контролю технологических процессов; оценка соответствия фактического исполнения технологических процессов установленным требованиям; выявление несоответствия контролируемых параметров технологических процессов; подготовка корректирующих действий для устранения выявленных нарушений.	
ПК-3: Способен осуществлять планирование, разработку и совершенствование систем управления	40.054 Специалист в области охраны труда	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда; Организация	обеспечение проведения предварительного анализа состояния охраны труда; определение целей	

охраной труда			подготовки работников в области охраны труда; Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков; Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	и задач работодателя в области охраны труда; расчет численности службы охраны труда, подготовка предложений; планирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков, обоснование их финансирования.	
		Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков	Определение целей и задач системы управления охраной труда и профессиональным и рисками; Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения.	Документирование процедур системы управления охраной труда; сбор и анализа информации для оценки эффективности применяемых процедур.	
		Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда.	Сбор необходимой информации для проведения оценки состояния условий и охраны труда на рабочих местах; формулировка критериев результативности процедур подготовки работников по охране труда.	
ПК-4: Способен осуществлять управление профессиональными, пожарными и иными рисками в организации (структурных подразделениях,	12.009 Специалист по гражданской обороне				
	12.013 Специалист по противопожарной профилактике				

филиалах)	40.054 Специалист в области охраны труда	Стратегическое управление профессиональным и рисками в организации	Методическое обеспечение стратегического управления профессиональным и рисками в организации; Координация работ по внедрению системы управления профессиональным и рисками в организации; Контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональным и рисками в организации	Определение задач, принципов и целей стратегического управления профессиональным и рисками; разработка и внедрение системы управления профессиональным и рисками; мониторинг системы управления профессиональным и рисками	
ПК-5: Способен планировать и осуществлять руководство службой пожарной безопасности в организации (структурных подразделениях, филиалах)	12.013 Специалист по противопожарной профилактике	Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)	Организация разработки мероприятий по совершенствованию системы пожарной безопасности объекта защиты; Контроль исполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты; Взаимодействие с государственными органами по вопросам пожарной безопасности объекта защиты; Работа в составе комиссий в области пожарной безопасности и комиссии по расследованию причин пожаров	Оценка эффективности использования автотехники, пожарно-технического вооружения и оборудования, огнетушащих средств и средств связи; организация и разработка мероприятий в области ПБ на объекте защиты; анализ противопожарного состояния оборудования, зданий, сооружений; анализ мероприятий в области ПБ, проводимых на объекте защиты; оценка необходимости разработки дополнительных инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению ПБ на объекте защиты.	
ПК-6: Способен оценивать вероятность воздействия быстроразвивающихся опасных природных явлений и процессов на функционирование объектов и	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по	Выявление и анализ причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду Выявление и анализ причин и	

безопасность работников организации			предупреждению негативных последствий; Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности	источников сверхнормативного образования отходов Подготовка предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ Подготовка предложений по устранению причин сверхнормативного образования отходов Определение потребности в подготовке руководителей и специалистов организации в области охраны окружающей среды и экологической безопасности Определение потребности в обучении в области обеспечения экологической безопасности при работах по обращению с отходами лиц, допущенных к обращению с отходами	
			Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	Анализ среды организации; Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям; Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	

				<p>экологических результатов деятельности организации</p> <p>Выявление первичных экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации</p> <p>Выявление вторичных экологических воздействий, возникающих в результате ответных действий на первоначальное экологическое воздействие</p> <p>Разработка планов по готовности организации к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них</p> <p>Планирование действий организации по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций</p> <p>Организация мониторинга, измерений, анализа и оценка экологических результатов деятельности организации на регулярной основе</p> <p>Анализ и документирование результатов мониторинга и измерений в организации</p> <p>Оценка выполнения (невыполнения) организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды</p> <p>Выбор показателей и планирование проведения оценки</p>
--	--	--	--	---

				экологической эффективности деятельности организации Проведение и документирование оценки экологической эффективности деятельности организации Разработка программы внутренних аудитов системы экологического менеджмента организации	
ПК-7: Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	40.054 Специалист в области охраны труда	Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда; Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	Сбор необходимой информации для проведения оценки состояния условий и охраны труда на рабочих местах Оценка соответствия данных отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда на рабочих местах требованиям нормативных правовых документов к статистической отчетности работодателя Подготовка локального заключения по итогам оценки соответствия данных отчетной документации работодателя по вопросам условий и охраны труда на рабочих местах требованиям нормативных правовых документов к статистической отчетности работодателя Разработка планов (программ) мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков на рабочих местах Формирование	

				внутренних регламентов по вопросу подготовки работников по охране труда Определение критериев результативности процедур подготовки работников по охране труда Сбор и анализ информации для оценки эффективности применяемых процедур подготовки работников по охране труда	
		Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков	Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения	Подготовка предложений в проекты локальных нормативных актов по распределению обязанностей в сфере охраны труда между должностными лицами работодателя с использованием уровней управления Осуществление оперативной и консультационной связи с органами государственной власти по вопросам охраны труда Подготовка плана мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков, обоснование объемов их финансирования	
ПК-8: Способен выявлять потребности организации в изменении деятельности в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций и планировать, организовывать проведение профилактических мероприятий, направленных на повышение	12.009 Специалист по гражданской обороне	Стратегическое управление развитием системы мероприятий по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций в организации	Управление проектами организации, направленными на повышение устойчивости функционирования объектов, эксплуатируемых организацией, снижение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и минимизацию ущерба от них	Выявление потребностей организации в изменениях деятельности в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций Осуществление контроля и оценки эффективности внедрения изменений в деятельность организации	

устойчивости объектов				<p>области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций Планирование и организация проведения профилактических мероприятий, направленных на повышение живучести объектов, эксплуатируемых организацией, производственного процесса и защиту работников организации от влияния поражающих факторов чрезвычайных ситуаций Планирование и управление процессом преобразований в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в организации Разработка и реализация проектов, в том числе инвестиционных, направленных на повышение устойчивости функционирования объектов, эксплуатируемых организацией, снижение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и минимизацию ущерба от них</p>	
ПК-9: Способен решать задачи исследовательского и аналитического характера, формировать программы проведения новых исследований и осуществлять научное руководство в соответствующей области знаний	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	<p>Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок Проведение анализа научных данных, результатов</p>	

				экспериментов и наблюдений Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	
		Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Проведение анализа результатов экспериментов и наблюдений Внедрение результатов исследований и разработок Контроль правильности результатов, полученных работниками, находящимися в подчинении	

Результаты обучения – это запланированные разработчиками ОПОП ожидания того, что обучающийся будет знать и уметь делать, какие навыки, владения, опыт деятельности он будет иметь, какие трудовые (учебные) действия он сможет выполнять после успешного освоения отдельных элементов (дисциплин (модулей), практик) образовательной программы.

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностями применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП выпускник должен обладать компетенциями в соответствии с матрицей соответствия компетенций составных частей образовательной программы высшего образования (Приложение 1).

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Структура и объем образовательной программы.

Структура образовательной программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е. в соответствии с ФГОС ВО
Блок 1	Дисциплина (модули)	не менее 80
Блок 2	Практика (Ознакомительная практика; Технологическая (проектно-технологическая) практика; Преддипломная практика; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	не менее 21
Блок 3	ГИА (Подготовка к процедуре и защита выпускной квалификационной работы)	9
Объем программы		120

Модульная структура образовательной программы.

5.2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.

5.2.1. Следующие компоненты ОПОП ВО размещены в электронной информационно-образовательной среде и на официальном сайте Университета:

Календарный учебный график
 Учебный план
 Карта компетенций и планируемые результаты обучения
 Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик
 Рабочие программы дисциплин (модулей)
 Программы практик и НИР
 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации
 Рабочая программа воспитания
 Календарный план воспитательной работы
 Распределение объемов обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
					Мин.	Макс.	Факт				
	Итого (с факультативами)				107	159	124	58	48	18	
	Итого по ОП (без факультативов)				107	149	120	56	46	18	
Б1	Дисциплины (модули)	49%	51%	48.7%	80	100	81	50	31		
Б1.О	Обязательная часть				40	50	40	24	16		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				32	50	41	26	15		
Б2	Практика	70%	30%	0%	21	40	30	6	15	9	
Б2.О	Обязательная часть				16	40	21	3	9	9	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				5	9	9	3	6		
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9			9	
ФТД	Факультативные дисциплины					10	4	2	2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					45.9	50.3	42.4		

5.2.2 Оценочные материалы по ОПОП ВО позволяют оценить уровень сформированности компетенций.

Оценочные материалы могут содержать примерную тематику, типовые задания, тесты для всех видов текущего контроля и промежуточной аттестации, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю), практике (НИР) определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций.

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации включают в себя перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.

5.2.3 Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю, практике, НИР, ГИА), сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля, практики, НИР, ГИА), используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса.

Методические материалы позволяют обучающемуся усвоить содержание дисциплины (модуля, практики, НИР, ГИА), оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com>); ЭБС «Znanium.com» (<http://znanium.com>); ЭБС «Biblio-online». (<https://www.biblio-online.ru>)) и к электронной информационно-образовательной среде Университета (расположенный по адресу <http://lir/ugrasu.ru/>).

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Обеспечивается доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах, осуществляется фиксация хода образовательного процесса, ежедневный контроль посещаемости занятий обучающимся, фиксация результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы. Между участниками образовательного процесса осуществляется синхронное и (или) асинхронное взаимодействие, в том числе посредством сети «Интернет».

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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

6.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы.

Образовательный процесс по *направлению (специальности) 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (специализация) Комплексные системы безопасности* обеспечен достаточной материально-технической базой для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной и практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным правилам и нормам.

6.3 Кадровое обеспечение образовательной программы.

Реализация программы по *направлению (специальности) 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (специализация) Комплексные системы безопасности* обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация научно-педагогических работников организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Блок 1 «Дисциплины (модули)» программы по

направлению (специальности), должна составлять не менее 80 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в РФ), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу по направлению (специальности), должна быть не менее 60 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы по *направлению (специальности)* (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу по *направлению (специальности)*, должна быть не менее 5 % для образовательных программ научно-исследовательской направленности или прикладной направленности.

Для ОПОП магистратуры дополнительно необходимо указать:

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры *данной направленности (профиля)* осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ), 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.

6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы. Финансовое обеспечение реализации программы должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством науки и высшего образования РФ, базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ.

Раздел 7. Условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по основной профессиональной образовательной программе инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов возможно осуществление образовательного процесса в рамках индивидуального учебного плана (с увеличением срока получения образования в пределах требований ФГОС ВО по их заявлению). Изучение дисциплин базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе в электронной информационно-образовательной среде, с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, соответствующего программного обеспечения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций, обеспечение печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и т.д.

В Университете созданы специальные условия для получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами:

1. Адаптация образовательных программ.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются студенты с инвалидностью и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению и слуху, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации, и применение специализированного программного обеспечения для лиц с нарушениями зрения. Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата при необходимости устанавливаются специализированные столы в учебных аудиториях.

Формы проведения текущего контроля и итоговой аттестации могут быть установлены с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости обучающимся может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В случае необходимости, при обращении обучающегося с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в институт/центр, ему может быть предоставлена возможность осуществления гибкого графика прохождения учебной и производственной практик, и оказано содействие в определении мест прохождения практик с учетом состояния здоровья и требований по доступности.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в особом порядке с учетом состояния здоровья обучающихся.

2. Безбарьерная архитектурная среда.

В Университете создана и совершенствуется безбарьерная среда в целях повышения уровня доступности зданий и сооружений потребностям инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

На территории Университета созданы условия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью. Обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, дублирование лестниц пандусами и поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов, модифицированы санитарно-бытовые

помещения, выделены и закреплены приказом учебные аудитории с соответствующим материально-техническим обеспечением для проведения занятий в группах, где обучаются обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.

3. Комплексное сопровождение образовательного процесса.

В Университете осуществляется организационно-педагогическое и социальное сопровождение образовательного процесса.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью в соответствии с календарным учебным графиком. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – обучающийся с инвалидностью или ограниченными возможностями здоровья, инструктажи (курсы) для преподавателей и иных работников Университета.

Социальное сопровождение образовательного процесса осуществляется студентами-волонтерами, привлеченными помочь обучающимся с ограниченными возможностями здоровья или инвалидностью при передвижениях в учебных корпусах, между Университетом и общежитием. Обучающиеся вовлекаются во внеучебную жизнь Университета.

4. Безбарьерная среда обучения.

Университет предоставляет возможность обучающимся с инвалидностью и лицам с ограниченными возможностями здоровья получить высшее образование по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ведет активную работу, обеспечивающую условия для обучения данных категорий обучающихся.

Раздел 8. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

8.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки качества образования Университета, а также системы внешней оценки.

8.2 В целях совершенствования ОПОП проводится регулярная внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся, привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников Университета.

8.3 В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОПОП ВО, обучающимся в обязательном порядке предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, путем проведения ежегодных социологических опросов.

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

8.5 Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями и 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.

Карта компетенций и планируемые результаты обучения

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как целостную систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<p>УК-1.1 З: - Знает методы анализа проблемной ситуации как системы.</p> <p>УК-1.1 У: - анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.1 В: - навыками сбора, обработки и анализа информации о проблемной ситуации как системе, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p>
УК-1.2 Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации в виде последовательности шагов, прогнозируя результаты каждого из них	<p>УК-1.2 З: - принципы поиска, сбора, отбора и обобщения информации, критерии оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.2 У: - критически оценивать полноту, адекватность и значимость разработанной стратегии действий для проблемной ситуации.</p> <p>УК-1.2 В: - навыками разработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.</p>
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1 Понимает принципы проектного подхода к управлению	<p>УК-2.1 З: - процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.</p> <p>УК-2.1 У: - осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.</p> <p>УК-2.1 В: - навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>
УК-2.2 Демонстрирует способность управления проектами	<p>УК-2.2 З: - принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы.</p> <p>УК-2.2 У: - формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу, разрабатывать план выполнения (дорожную карту) проекта в сфере профессиональной деятельности на всех этапах его жизненного цикла, предусматривая проблемные ситуации и риски, осуществлять мониторинг хода реализации проекта, и корректировку его отклонения.</p> <p>УК-2.2 В:</p>

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	- методами планирования и выполнения проектов в условиях неопределенности, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта).
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1 Вырабатывает командную стратегию с учетом особенностей формирования эффективной команды	<p>УК-3.1 З: - основные принципы организации командных взаимодействий, рационального делегирования полномочий.</p> <p>УК-3.1 У: - вырабатывать стратегию командной работы и на ее основе – отбор членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.1 В: - навыками постановки цели в условиях командой работы.</p>
УК-3.2 Демонстрирует поведение эффективного организатора и координатора командного взаимодействия	<p>УК-3.2 З: - основы поведения в конфликтных ситуациях.</p> <p>УК-3.2 У: - делегировать и распределять трудовые обязанности в коллективе, корректировать работу команды и разрешать конфликты и противоречия в деловом общении.</p> <p>УК-3.2 В: - навыками руководства членами команды для достижения поставленной цели.</p>
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	<p>УК-4.1 З: - коммуникативные технологии в том числе на иностранном (ых) языке (ах) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.1 У: - воспринимать на слух и понимать содержание аутентичных общественнополитических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи, выделять в них значимую информацию.</p> <p>УК-4.1 В: - практическими навыками использования современных коммуникативных технологий.</p>
УК-4.2 Составляет в соответствии с нормами государственного языка РФ и иностранного языка документы (письма, эссе, рефераты и др.) для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.2 З: - языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности;</p> <p>- объем лексики, необходимый для коммуникации в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-4.2 У: - составлять и редактировать академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и др.).</p> <p>УК-4.2 В: - навыками подготовки разных видов академических текстов и редакторской правки.</p>
УК-4.3 Принимает участие в академических и профессиональных	УК-4.3 З:

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
дискуссиях, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	<ul style="list-style-type: none"> - методы ведения академических и профессиональных дискуссий на русском языке. УК-4.3 У: - вести обмен информацией в устной и письменной формах на русском языке; - представлять свою точку зрения при профессиональном общении и в публичных выступлениях. УК-4.3 В: - навыками аргументированного и конструктивного отстаивания своих позиций и идей в академических и профессиональных дискуссиях на русском языке.
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
УК-5.1 Имеет представление о сущности и принципах анализа разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	<ul style="list-style-type: none"> УК-5.1 З: - основные теории, концепции философии и методологии науки, методы и формы научного познания. УК-5.1 У: - осмысленно оперировать философскими категориями в научной деятельности и процессе межкультурного взаимодействия. УК-5.1 В: - общенаучными методологическими подходами, методами научного и философского познания.
УК-5.2 Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<ul style="list-style-type: none"> УК-5.2 З: - механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов. УК-5.2 У: - толерантно взаимодействовать с представителями различных культур. УК-5.2 В: - навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.1 Определяет стимулы, мотивы и приоритеты собственной профессиональной деятельности и цели карьерного роста	<ul style="list-style-type: none"> УК-6.1 З: - потенциальные сильные и слабые стороны личности; - эффективные способы самообучения. УК-6.1 У: - планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации. УК-6.1 В: - навыками выявления стимулов для саморазвития.
УК-6.2 Проводит рефлексию своей деятельности и разрабатывает способы ее совершенствования	<ul style="list-style-type: none"> УК-6.2 З: - основные поглотители времени, критерии оценки успешности личности. УК-6.2 У: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. УК-6.2 В: - навыками определения реалистических целей профессионального роста.
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и	

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	
ОПК-1.1 Самостоятельно приобретает и структурирует математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности	<p>ОПК-1.1 З: - методы и средства получения информации</p> <p>ОПК-1.1 У: - самостоятельно структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности</p> <p>ОПК-1.1 В: - Навыками структурирования математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности</p>
ОПК-1.2 Применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности при решении сложных и проблемных вопросов	<p>ОПК-1.2 З: - методы и способы применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности при решении сложных и проблемных вопросов</p> <p>ОПК-1.2 У: - самостоятельно применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности при решении сложных и проблемных вопросов</p> <p>ОПК-1.2 В: - навыками применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности при решении сложных и проблемных вопросов</p>
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	
ОПК-2.1 Анализирует и применяет знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения профессиональных задач	<p>ОПК-2.1 З: - принципы поиска и анализа профессионально-ориентированной информации в зарубежных источниках; принципы языкового сжатия текста оригинала (аннотирования и реферирования); речевые формулы для аннотирования и реферирования профессионально-ориентированных научных статей</p> <p>ОПК-2.1 У: - находить, переводить и анализировать профессионально-ориентированную информацию в зарубежных источниках; пользоваться словарями и техническими средствами для решения переводческих задач; составлять реферативный перевод и аннотацию к статье</p> <p>ОПК-2.1 В: - навыком самостоятельной работы с иноязычной литературой по специальности; навыками поиска и анализа профессионально-ориентированной информации в зарубежных источниках; навыками работы с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения переводческих задач; навыками использования речевых клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; навыком составления реферативного перевода и аннотации к статье</p>

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
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	
ОПК-3.1 Формализует итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	<p>ОПК-3.1 З: - методы и формы составления отчетов, рефератов; требования и порядок подготовки статей, заявок на выдачу патентов</p> <p>ОПК-3.1 У: - оформлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов</p> <p>ОПК-3.1 В: - навыками подготовки отчетов, рефератов, содержащих итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности; навыками подготовки статей, заявок на выдачу патентов</p>
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	
ОПК-4.1 Готовит организационные материалы для обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	<p>ОПК-4.1 З: - теоретические основы безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p>ОПК-4.1 У: - проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p>ОПК-4.1 В: - навыками обучения населения различных социальных групп и возрастов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей сред</p>
ОПК-5: Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	
ОПК-5.1 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности	<p>ОПК-5.1 З: - методы, формы и порядок разработки нормативно-правовой документации в области безопасности</p> <p>ОПК-5.1 У: - применять методы и формы разработки нормативно-правовой документации в области безопасности</p> <p>ОПК-5.1 В: - навыками применения методов и форм разработки нормативно-правовой документации в области безопасности</p>
ОПК-5.2 Способен проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов в соответствующих областях безопасности	<p>ОПК-5.2 З: - методы и приемы экспертизы проектов нормативных правовых актов в области безопасности</p> <p>ОПК-5.2 У: - применять методы и приемы экспертизы проектов нормативных правовых актов в области безопасности</p> <p>ОПК-5.2 В: - навыками применения методов и приемов экспертизы проектов нормативных правовых актов</p>

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
<p>ПК-1: Способен разрабатывать комплексные программы мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций</p>	
<p>ПК-1.1 Разрабатывает решения и мероприятия по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций</p>	<p>ПК-1.1. З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных документов по организации и ведению гражданской обороны, ответственности за нарушение требований законодательства в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций и порядке обучения работников организации способам защиты от опасностей, возникающих при военных конфликтах, чрезвычайных ситуациях; - основные поражающие факторы чрезвычайных ситуаций и методы защиты от них; - требования к планированию мероприятий гражданской обороны, действий по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, поддержанию устойчивого функционирования организации в военное время и при возникновении чрезвычайных ситуаций; - основы управления гражданской обороной и систем оповещения об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях; - состав сил гражданской обороны и специально подготовленных сил, предназначенных для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, режимы функционирования органов управления и сил РСЧС; - методологию, идентификацию и оценку рисков возникновения быстроразвивающихся опасных природных и техногенных процессов; - основы государственного надзора в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций; - основы проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, требования к обеспечению безопасности при проведении этих работ. <p>ПК-1.1. У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять объекты и территории, попадающие в зоны возможных чрезвычайных ситуаций; - определять методы и способы защиты работников, материальных и культурных ценностей организации от опасностей, возникающих при военных конфликтах; - рассчитывать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты; - определять комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности организации по выполнению мероприятий гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций; - проводить комплекс мероприятий по повышению оперативности, непрерывности и устойчивости управления гражданской обороной и действиями по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций; - осуществлять разработку мероприятий по пропаганде знаний в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций; - проводить анализ полноты и качества выполнения требований законодательства в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в организации; - проводить контроль и анализ полноты и качества выполнения комплекса инженерно-технических

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	<p>мероприятий и мероприятий, направленных на защиту производственного процесса, объектов и работников организации гражданской обороны на объектах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять границы зон чрезвычайной ситуации, при ее возникновении на объектах и способы проведения разведки в зонах чрезвычайных ситуаций; - оценивать обстановку в зоне чрезвычайной ситуации и принимать решение о проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ и применении способов защиты участников проведения работ; - определять, организационно-штатную структуру подразделений организации, уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций; - планировать потребности в оснащении созданных формирований и специально подготовленных сил, предназначенных для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и в технических средствах информирования и оповещения, средствах индивидуальной защиты, материально-технических средствах для повышения живучести производства и средствах в составе запасов в целях гражданской обороны и резервов для ликвидации чрезвычайных ситуаций; - обосновывать расходы на подготовку и проведение мероприятий по гражданской обороне. <p>ПК-1.1. В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и принятия управленческих решений для задач гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в организации; - навыками определения целевых установок и задач для координационного органа РСЧС на объектовом уровне; - навыками определения целевых установок и задач при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ на объектах, эксплуатируемых организацией, проводимых формированиями гражданской обороны и специально подготовленными силами организации, предназначенными для ликвидации чрезвычайных ситуаций; - навыками планирования потребностей в ресурсах для обеспечения деятельности в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.
<p>ПК-1.2 Разрабатывает концепцию развития органов управления и системы мероприятий гражданской обороны и защите от чрезвычайных ситуаций на объектовом уровне организации</p>	<p>ПК-1.2 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы государственной политики в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, промышленной безопасности, пожарной безопасности; - порядок проведения мероприятий по рассредоточению работников, продолжающих деятельность в военное время, и работников, обеспечивающих выполнение мероприятий по гражданской обороне в зонах возможных опасностей, а также заблаговременной подготовки безопасных районов и производственной базы в безопасных районах; - порядок осуществления безаварийной остановки эксплуатируемых объектов и производственного процесса по сигналам оповещения гражданской обороны - порядок организации связи, обеспечения устойчивого управления силами и средствами, а также производственной деятельностью организации в условиях опасностей, возникающих при военных конфликтах;

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	<p>- концепцию комплексной системы обеспечения безопасности жизнедеятельности населения.</p> <p>ПК-1.2 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять концепцию комплексной безопасности организации и обосновывать ее целевую архитектуру; - определять наличие и степень угроз от опасных производственных объектов организаций, вероятность влияния аварий на них на безопасность организации; - определять цели и основные задачи концепции, приоритетные стратегические направления развития, направленные на устранение факторов, негативно влияющих на устойчивость функционирования объектов и безопасность работников, снижение вероятности возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций и смягчение последствий от их воздействия; - проводить мониторинг опасных технологий производственного процесса на объектах и быстроразвивающихся опасных природных явлений и процессов, обобщать и анализировать результаты мониторинга. <p>ПК-1.2 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выявления ключевых проблем в динамике развития и совершенствования гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в организации, выработки направлений и способов их решения; - навыками проведение декомпозиции целей и задач организации в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций и работ, направленных на достижение целей и решение задач; - навыками разработки предложений по вопросам гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.
<p>ПК-1.3 Разрабатывает мероприятия по совершенствованию системы пожарной безопасности объекта защиты</p>	<p>ПК-1.3 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования пожарной безопасности с учетом специфики объектов защиты; - пожарную опасность объектов, технологии основных производственных процессов на объекте защиты, особенности эксплуатации применяемого на объекте защиты оборудования, продукцию объекта защиты, материально-технические ресурсы, используемые при производстве продукции, отдельные опасные виды работ; - периодичность проведения проверки работоспособности систем противопожарной защиты; - основные причины пожаров и взрывов; - методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков; - сведения об опасных веществах, о технологиях, применяемых на объекте защиты; - технологические процессы производства на объекте защиты, их пожарная опасность; - конструктивные особенности, технические характеристики и правила эксплуатации средств противопожарной защиты объектов; - требования к путям эвакуации, расчет времени эвакуации по опасным факторам пожара; - порядок действий и обязанности работников объекта защиты при пожарах; - требования пожарной безопасности к организации обучения мерам пожарной безопасности работников объектов защиты.

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	<p>ПК-1.3 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать возможность возникновения, распространения пожара, а также степень возможного воздействия опасных факторов на людей и материальные ценности в случае пожара; - разрабатывать комплексную программу мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты; - контролировать работоспособность систем противопожарной защиты объекта; - производить экономическую оценку разрабатываемых систем противопожарной защиты или предложенных технических решений. <p>ПК-1.3 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа эффективности пожарно-профилактической работы, проводимой в организации; - навыками организации разработки мероприятий в области пожарной безопасности на объекте защиты; - навыками организации пожарно-технического обследования объектов защиты; - навыками разработки предложений по созданию и реорганизации подразделений пожарной охраны объекта защиты - навыками анализа выявленных нарушений норм и требований пожарной безопасности и принятие мер по их недопущению; - навыками организации контроля технического состояния систем противопожарной защиты объекта.
<p>ПК-2: Способен осуществлять мониторинг экологии окружающей среды и разрабатывать, совершенствовать системы экологического менеджмента в организации</p>	
<p>ПК-2.1 Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности</p>	<p>ПК-2.1 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - подходы к определению значимых экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий. <p>ПК-2.1 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять подходы для защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями; - интегрировать определение рисков и возможностей в определение значимых экологических аспектов организации и выбирать подходы к определению значимых экологических аспектов в организации и связанных с ними экологических воздействий; - устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации, ее продукцией и услугами и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде. <p>ПК-2.1 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выявления возможностей улучшения экологических результатов деятельности организаций; - навыками разработки критериев и методики оценки значимости экологических аспектов в

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	<p>организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработка экологических целей организации и планирование действий по достижению этих целей.
<p>ПК-2.2 Обеспечивает готовность организаций к чрезвычайным ситуациям и способен определять причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</p>	<p>ПК-2.2 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации чрезвычайных ситуаций и методы реагирования на них; - действия по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов, методы и средства смягчения их последствий; - методы оценки после ликвидации чрезвычайных ситуаций для разработки и реализации корректирующих и предупреждающих действий. <p>ПК-2.2 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять фактические и потенциальные внешние экологические условия, включая природные катастрофы; - оценивать характер опасностей, прогнозировать наиболее вероятный тип и масштаб чрезвычайной ситуации; - оценивать потенциальную возможность возникновения чрезвычайных ситуаций на близко расположенных объектах; - прогнозировать первичные и оценивать вторичные экологические воздействия в результате возникновения чрезвычайных ситуаций и ответных действий на первоначальное экологическое воздействие. <p>ПК-2.2 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выявления первичных и вторичных экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации и ответных действий на первоначальное экологическое воздействие; - навыками планирования действий организаций по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций; - навыками анализа ответных действий по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций в организации.
<p>ПК-2.3 Обеспечивает управление технологическими процессами в организации в сфере обращения с отходами</p>	<p>ПК-2.3 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты, отраслевые стандарты в сфере обращения с отходами; - технологические процессы и режимы обращения с отходами; - средства технологического оснащения в сфере обращения с отходами; - правила проверки процедур проведения работ. <p>ПК-2.3 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики и процедуры проведения мероприятий по проверке состояния технологических процессов; - выявлять несоответствия контролируемых параметров технологических процессов; - определять корректирующие действия. <p>ПК-2.3 В:</p>

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	<ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования порядка, графика и процедуры выполнения работ по контролю технологических процессов - навыками оценки соответствия фактического исполнения технологических процессов установленным требованиям; - навыками выявления несоответствия контролируемых параметров технологических процессов; - подготовки корректирующих действий для устранения выявленных нарушений.
ПК-3: Способен осуществлять планирование, разработку и совершенствование систем управления охраной труда	
<p>ПК-3.1 Осуществляет планирование, разработку и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков</p>	<p>ПК-3.1 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты по охране труда; - принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда; - показатели и методики определения эффективности функционирования системы управления охраной труда; - применяемое оборудование, технологические процессы, структуры управления в организациях; - правила финансового обеспечения и разработки бюджетов финансирования предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников. <p>ПК-3.1 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать практики построения системы управления охраной труда; - применять методы проверки функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать недостатки; - анализировать состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний; - анализировать вероятность возникновения рисков на этапах производственной деятельности организации, ввода нового оборудования и технологических процессов; - обеспечивать проведение профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами, а также работы по улучшению условий труда; - проводить расчеты необходимого финансового обеспечения для реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков. <p>ПК-3.1 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обеспечения проведения предварительного анализа состояния охраны труда; - навыками определения целей и задач работодателя в области охраны труда; - навыками расчета численности службы охраны труда, подготовка предложений; - навыками планирования мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков, обоснование объемов их финансирования.
<p>ПК-3.2 Осуществляет экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда</p>	<p>ПК-3.2 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки профессиональных рисков; - технологии информирования и убеждения работников, методы мотивации и стимулирования к безопасному труду;

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	<ul style="list-style-type: none"> - методы идентификации потенциально вредных и опасных производственных факторов; - типовые нормы средств индивидуальной защиты; - классификацию, характеристики и источники вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также методы оценки уровня их воздействия на работника. <p>ПК-3.2 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать специфику производственной деятельности организаций; - выявлять опасности, представляющие угрозу жизни и здоровью работников; - анализировать результаты оценки вредных и опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; - оценивать травмоопасность на рабочих местах; - анализировать эффективность выбора и применения средств индивидуальной защиты; - разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков; - анализировать информацию, тенденции мировых практик оценки подготовки и обучения работодателей и работников по вопросам охраны труда. <p>ПК-3.2 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора необходимой информации для проведения оценки состояния условий и охраны труда на рабочих местах; - навыками документирования процедур системы управления охраной труда; - навыками определения критериев результативности процедур подготовки работников по охране труда, сбора и анализа информации для оценки эффективности применяемых процедур.
<p>ПК-3.3 Осуществляет стратегическое управление профессиональными рисками в организации</p>	<p>ПК-3.3 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения и совершенствования процессов управления профессиональными рисками; - основные принципы и элементы стратегического менеджмента; - основы и принципы управления проектами; - содержание, элементы и принципы процессов стратегического, оперативного планирования; - современные теории и концепции взаимодействия работников в организации, управления конфликтами; - процедуры системы управления профессиональными рисками; - процедуры контроля функционирования системы управления профессиональными рисками; - принципы формирования и анализа показателей эффективности системы управления профессиональными рисками. <p>ПК-3.3 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать ресурсы, необходимые для внедрения процесса управления профессиональными рисками; - организовывать процессы управления профессиональными рисками в организации; - анализировать показатели внедрения системы управления профессиональными рисками. <p>ПК-3.3 В:</p>

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	<ul style="list-style-type: none"> - навыками определения задач, принципов и целей стратегического управления профессиональными рисками; - навыками разработки и внедрения системы управления профессиональными рисками; - навыками мониторинга системы управления профессиональными рисками.
ПК-4: Способен осуществлять управление профессиональными, пожарными и иными рисками в организации (структурных подразделениях, филиалах)	
ПК-4.1 Осуществляет независимую оценку пожарного риска	<p>ПК-4.1 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения оценки пожарного риска; - методики определения расчетных величин пожарного риска и последовательность проведения расчетов риска; - организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности; - современные методы прогнозирования опасных факторов пожара; - теоретические основы процессов горения; - пожароопасные свойства веществ и материалов и методы их определения. <p>ПК-4.1 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать рекомендации по устранению недостатков в документации, характеризующей пожарную опасность объекта защиты; - использовать в работе нормативные правовые акты, техническую, методическую документацию для оценки соответствия проекта требованиям нормативных правовых актов и технической документации; - использовать различные методы расчета оценки пожарного риска; - выявлять риск возгорания и степень воздействия пожара на людей и на объект защиты при помощи испытаний; - оценивать последствия воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития. <p>ПК-4.1 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками изучения документации, характеризующей пожарную опасность объектов защиты; - навыками определения соответствия документации, характеризующей пожарную опасность объекта защиты, требованиям пожарной безопасности; - навыками выполнения расчетов по оценке пожарного риска.
ПК-4.2 Осуществляет организацию и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	<p>ПК-4.2 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципов построения и совершенствования процессов управления профессиональными рисками; - современные практики управления профессиональными рисками. <p>ПК-4.2 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать ресурсы, необходимые для внедрения процесса управления профессиональными рисками; - разрабатывать показатели и оценивать эффективность внедрения системы управления профессиональными рисками в организации. <p>ПК-4.2 В:</p>

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	<ul style="list-style-type: none"> - навыками определение требований к методическому обеспечению системы управления профессиональными рисками в организации; - навыками организация разработки локальных нормативных актов по формированию системы стратегического управления профессиональными рисками в организации; - навыками разработки и актуализации основных положений регламентов управления профессиональными рисками в организации.
ПК-5: Способен планировать и осуществлять руководство службой пожарной безопасности в организации (структурных подразделениях, филиалах)	
<p>ПК-5.1 Проводит анализ документов, характеризующих пожарную опасность объекта защиты, системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты</p>	<p>ПК-5.1 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования пожарной безопасности, предъявляемые к объектам защиты; - порядок разработки локальных нормативных актов в области пожарной безопасности. <p>ПК-5.1 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать проведение противопожарных мероприятий, предусмотренных требованиями пожарной безопасности; - производить экономическую оценку разрабатываемых систем противопожарной защиты или предложенных технических решений; - анализировать соответствие требованиям пожарной безопасности системы предотвращения пожара на объекте защиты; - анализировать соответствие требованиям пожарной безопасности системы противопожарной защиты объекта; - анализировать соответствие требованиям пожарной безопасности комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты. <p>ПК-5.1 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценка эффективности использования пожарной автотехники, пожарно-технического вооружения и оборудования, огнетушащих средств и средств связи; - навыками организации и разработки мероприятий в области пожарной безопасности на объекте защиты; - навыками пожарно-технического обследования объектов защиты.
<p>ПК-5.2 Осуществляет разработку и контроль выполнения мероприятий по противопожарной защите объекта</p>	<p>ПК-5.2 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пожарную безопасность выполняющихся технологических процессов; - горючие и взрывоопасные характеристики веществ и материалов; - правила оформления технической документации; - порядок проверки систем и элементов противопожарной защиты зданий и сооружений; - порядок содержания и эксплуатации пожарной техники, первичных средств пожаротушения (мотопомп, огнетушителей); - требования к организации обучения мерам пожарной безопасности работников объекта защиты, процедуры проверки знаний требований пожарной безопасности, периодичность и порядок проведения всех видов противопожарных инструктажей. <p>ПК-5.2 У:</p>

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	<ul style="list-style-type: none"> - планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний; - разрабатывать мероприятия, направленные на усиление противопожарной защиты и предупреждение пожаров, и режимные мероприятия на проведение огневых, сварочных и других пожароопасных работ; - производить техническую оценку существующих мероприятий и систем обеспечения безопасности на объекте защиты; - определять наиболее вероятные факторы возникновения и распространения пожара; - разрабатывать мероприятия по устранению выявленных нарушений пожарной безопасности на объекте защиты; - определять и оценивать соответствие данных по объектам защиты актуальным требованиям пожарной безопасности. <p>ПК-5.2 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа противопожарного состояния оборудования, зданий, сооружений; - навыками анализа мероприятий в области пожарной безопасности, проводимых на объекте защиты; - навыками оценки необходимости разработки дополнительных инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на объекте защиты.
<p>ПК-6: Способен оценивать вероятность воздействия быстроразвивающихся опасных природных явлений и процессов на функционирование объектов и безопасность работников организации</p>	
<p>ПК-6.1 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий</p>	<p>ПК-6.1 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и источники образования отходов в организации; - методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды - порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов; - содержание дополнительных образовательных программ дополнительного профессионального образования по обучению персонала организации в области обеспечения экологической безопасности. <p>ПК-6.1 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать причины аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов в организации; - выявлять источники аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов в окружающую среду в организации; - оценивать последствия аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов в окружающую среду - выбирать дополнительную образовательную программу дополнительного профессионального образования по обучению персонала организации в области обеспечения экологической

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	<p>безопасности.</p> <p>ПК-6.1 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выявления и анализа причин и источников аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и сверхнормативного образования отходов; - навыками определение потребности в подготовке руководителей и специалистов организаций в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.
<p>ПК-6.2 Разрабатывает мероприятия по разработке, внедрению и совершенствованию системы экологического менеджмента организаций</p>	<p>ПК-6.2 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты в области экологического менеджмента; - цели системы экологического менеджмента в организации; - основные принципы и правила проведения экологического аудита. <p>ПК-6.2 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять основные факторы, влияющие на достижение намеченных результатов системы экологического менеджмента в организации и определять наличие и доступность технологий, актуальных для организаций; - определять потенциальные неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду. <p>ПК-6.2 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выявления внешних и внутренних факторов, оценки их влияния, включая экологические условия, событий, имеющих отношение к деятельности организаций; - навыками определения области применения системы экологического менеджмента в организациях; - навыками определения неблагоприятных влияний (рисков) и потенциальных благоприятных влияний (возможностей) на окружающую среду и планирование действий в их отношении.
<p>ПК-7: Способен проводить экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда</p>	
<p>ПК-7.1 Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах</p>	<p>ПК-7.1 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизм финансирования предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников; - передовой опыт и передовые технологии обеспечения безопасности и улучшения условий труда; - технологии информирования и убеждения работников. <p>ПК-7.1 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчеты необходимого финансового обеспечения для реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда; - анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру; - анализировать исполнение сметы расходования в подразделениях средств, выделенных на выполнение мероприятий по улучшению условий и охраны труда <p>ПК-7.1 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подготовки предложений в проекты локальных нормативных актов по распределению

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	<p>обязанностей в сфере охраны труда между должностными лицами работодателя с использованием уровней управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки предложений по организации и координации работы по охране труда; - навыками повышению уровня мотивации работников к безопасному труду, заинтересованности работников в улучшении условий труда на рабочих местах, вовлечению их в решение вопросов, связанных с охраной труда
<p>ПК-7.2 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда</p>	<p>ПК-7.2 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные критерии оценки результативности применяемых процедур подготовки работников по вопросам охраны труда; - основные положения национальных, межгосударственных и международных стандартов, регламентирующих подготовку и обучение по охране труда. <p>ПК-7.2 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться передовыми практиками оценки подготовки и обучения работодателей и работников по вопросам охраны труда; - анализировать информацию, тенденции лучших мировых практик оценки подготовки и обучения работодателей и работников по вопросам охраны труда. <p>ПК-7.2 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение критериев результативности процедур подготовки работников по охране труда; - сбор и анализ информации для оценки эффективности применяемых процедур подготовки работников по охране труда.
<p>ПК-7.3 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</p>	<p>ПК-7.3 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты, относящиеся к методам, порядку выявления и оценке опасностей; - методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов; - мероприятия по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков. <p>ПК-7.3 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать выполнение мероприятий, предусмотренных планами улучшения условий и охраны труда; - анализировать результаты оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; - анализировать эффективность выбора и применения средств индивидуальной защиты - контролировать проведение специальной оценки условий труда и анализировать результаты специальной оценки условий труда на рабочих местах - оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда. <p>ПК-7.3 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки соответствия данных отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда на рабочих местах требованиям нормативных правовых документов к статистической отчетности работодателя

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	- навыками разработка планов мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков на рабочих местах
ПК-8: Способен выявлять потребности организации в изменении деятельности в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций и планировать, организовывать проведение профилактических мероприятий, направленных на повышение устойчивости объектов	
<p>ПК-8.1 Управление проектами организации, направленными на повышение устойчивости функционирования объектов, эксплуатируемых организацией, снижение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и минимизацию ущерба от них</p>	<p>ПК-8.1 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к планированию мероприятий гражданской обороны, действий по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, поддержанию устойчивого функционирования в военное время и при возникновении чрезвычайных ситуаций; - порядок создания и содержания в целях гражданской обороны запасов материально-технических и иных средств, а также резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций; - современные методы защиты от опасностей природного, техногенного и военного характера. <p>ПК-8.1 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вырабатывать комплексные решения, направленные на обеспечение безопасности производственного процесса и работников организации; - определять периодичность и порядок проведения профилактических мероприятий, направленных на повышение живучести производственного процесса и защиту работников организации от влияния поражающих факторов чрезвычайных ситуаций. <p>ПК-8.1 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования и организации проведения профилактических мероприятий, направленных на повышение живучести объектов, эксплуатируемых организацией, производственного процесса и защиту работников организации от влияния поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; - навыками разработки проектов, направленных на повышение устойчивости функционирования объектов, эксплуатируемых организацией, снижение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и минимизацию ущерба от них.
<p>ПК-8.2 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам</p>	<p>ПК-8.2 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы экономики, организации производства, труда и управления организацией; - методы разработки информационных, объектных, документных моделей производственных организаций; - Научную проблематику соответствующей области знаний; - методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок. <p>ПК-8.2 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей производственных предприятий; - анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний. <p>ПК-8.2 В:</p>

Индикаторы достижения компетенции	Образовательные результаты (дескрипторы компетенции / ЗУВ)
	<ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; - навыками организации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; - навыками осуществления подготовки и представления руководству отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно- конструкторских работ; - навыками проведения анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний.
ПК-9: Способен решать задачи исследовательского и аналитического характера, формировать программы проведения новых исследований и осуществлять научное руководство в соответствующей области знаний	
ПК-9.1 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	<p>ПК-9.1 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; - методы анализа научных данных; - методы и средства планирования и организации исследований и разработок. <p>ПК-9.1 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; - оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. <p>ПК-9.1 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; - навыками сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок; - навыками анализа научных данных; - навыками осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.
ПК-9.2 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	<p>ПК-9.2 З:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; - методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; - направления развития соответствующего вида экономической деятельности. <p>ПК-9.2 У:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок; - применять методы анализа результатов исследований и разработок. <p>ПК-9.2 В:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа результатов экспериментов и наблюдений; - навыками внедрения результатов исследований и разработок; - навыками контроля правильности результатов.

Матрица соответствия компетенций, составных частей образовательной программы высшего образования

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.О.01	Философия и методология проведения научных исследований	УК-1; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-9
Б1.О.02	Международное взаимодействие в техносферной безопасности	УК-4; УК-5; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-8
Б1.О.03	Современные формы и методы подтверждения соответствия продукции и услуг в области безопасности	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-7; ПК-8
Б1.О.04	Научные исследования в техносферной безопасности	УК-1; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-9
Б1.О.04.01	Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере	УК-1; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-9
Б1.О.04.02	Методы обработки и статистического анализа экспериментальных данных	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-9
Б1.О.05	Надзорная деятельность в техносферной безопасности	УК-6; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.О.05.01	Формы и методы надзорной деятельности в области охраны труда	УК-6; ОПК-2; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7
Б1.О.05.02	Формы и методы надзорной деятельности в области пожарной безопасности, гражданской обороны и защиты в ЧС	УК-6; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-8
Б1.О.06	Основы пожарной безопасности	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9
Б1.О.06.01	Правовое регулирование в области техносферной безопасности	УК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1
Б1.О.06.02	Теория пожаротушения	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-9
Б1.О.06.03	Прогнозирование, мониторинг и тушение лесных пожаров	УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-6; ПК-9
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	УК-4
Б1.В.02	Средства мониторинга поведения и прогнозирования намерений людей	УК-4; УК-5; ПК-4; ПК-9
Б1.В.03	Приборы и методы контроля среды обитания, охраняемых объектов, материалов и изделий	УК-1; ПК-4; ПК-7

Б1.В.04	Модуль 1. Причины и последствия ЧС	УК-1; УК-4; УК-5; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-9
Б1.В.04.01	Экспертиза объектов пожаров и зон чрезвычайных ситуаций	УК-1; ПК-6; ПК-9
Б1.В.04.02	Комплексный анализ причин и последствий чрезвычайных ситуаций	УК-1; ПК-6; ПК-9
Б1.В.04.03	Формы и методы формирования общественного мнения в области техносферной безопасности	УК-4; УК-5; ПК-1; ПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-2; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Комплексные и интегрированные системы пожарной безопасности	УК-2; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Комплексные системы безопасности объектов защиты	УК-1; ПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	УК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.02.01	Управление образованием и утилизацией отходов производства и потребления	УК-1; ПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ.02.02	Основные биологические и экологические риски	УК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	УК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.01	Система экспертизы промышленной безопасности	УК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.02	Организационные решения в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	УК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-8
Б1.В.ДВ.04.01	Основы оперативного управления РСЧС и гражданской обороной	УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.04.02	Управление рисками в области пожарной безопасности и защиты в ЧС	УК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-8
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	УК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.05.01	Автоматизация систем анализа и контроля в области охраны труда	УК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.05.02	Технологии обеспечения информационной безопасности технических объектов и систем	УК-1; УК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	УК-1; ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.06.01	Технология принятия решения в условиях чрезвычайной ситуации	УК-1; УК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.06.02	Анализ состояния техносферной безопасности для принятия решений	УК-1; ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.О.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-9

Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3.01	Подготовка к процедуре и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-8; ПК-9
ФТД.01	Системы искусственного интеллекта	УК-1
ФТД.02	Экономика безопасности	ОПК-1; ПК-1; ПК-8; ПК-9

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5
	Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19		20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21		22 - 28	5 - 11	12 - 18		19 - 25	2 - 8	9 - 15		16 - 22	2 - 8	9 - 15	16 - 22	
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
I										*					Э	Э	Э	К	*	К						*		*			
II										*			Э	Э	Э		К	К	*							*		*		П	П
III	К	К		П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	

Мес	Апрель				Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август			
	Числа	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21		22 - 28	6 - 12	13 - 19		20 - 26	3 - 9	10 - 16	17 - 23
Нед	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I				У	*	У					*			К	К	К	К	К	К	К	
II	П	П	П	П	У	У	Э	Э						К	К	К	К	К	К	К	
III	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	

Учебный план

Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.		-	Итого акад. часов				
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР
Блок 1. Дисциплины (модули)					81	81		2916	2916	288	2463	165
Обязательная часть					40	40		1440	1440	140	1214	86
Б1.О.01	Философия и методология проведения научных исследований	1	1		4	4	36	144	144	16	115	13
Б1.О.02	Международное взаимодействие в техносферной безопасности		1		4	4	36	144	144	6	134	4
Б1.О.03	Современные формы и методы подтверждения соответствия продукции и услуг в области безопасности	2			4	4	36	144	144	10	125	9
Б1.О.04	Научные исследования в техносферной безопасности		2	12	7	7		252	252	30	210	12
Б1.О.04.01	Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере			1	3	3	36	108	108	10	94	4
Б1.О.04.02	Методы обработки и статистического анализа экспериментальных данных		2	2	4	4	36	144	144	20	116	8
Б1.О.05	Надзорная деятельность в техносферной безопасности	22			8	8		288	288	24	246	18
Б1.О.05.01	Формы и методы надзорной деятельности в области охраны труда	2			4	4	36	144	144	12	123	9
Б1.О.05.02	Формы и методы надзорной деятельности в области пожарной безопасности, гражданской обороны и защиты в ЧС	2			4	4	36	144	144	12	123	9
Б1.О.06	Основы пожарной безопасности	11	111		13	13		468	468	54	384	30
Б1.О.06.01	Правовое регулирование в области техносферной безопасности		1		3	3	36	108	108	6	98	4
Б1.О.06.02	Теория пожаротушения	1	1		5	5	36	180	180	24	143	13
Б1.О.06.03	Прогнозирование, мониторинг и тушение лесных пожаров	1	1		5	5	36	180	180	24	143	13
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					41	41		1476	1476	148	1249	79
Б1.В.01	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	1	1		4	4	36	144	144	20	111	13
Б1.В.02	Средства мониторинга поведения и прогнозирования намерений людей		1		3	3	36	108	108	8	96	4
Б1.В.03	Приборы и методы контроля среды обитания, охраняемых объектов, материалов и изделий		22		4	4	36	144	144	12	124	8
Б1.В.04	Модуль 1. Причины и последствия ЧС		122	1	10	10		360	360	40	304	16
Б1.В.04.01	Экспертиза объектов пожаров и зон чрезвычайных ситуаций			1	3	3	36	108	108	12	92	4
Б1.В.04.02	Комплексный анализ причин и последствий чрезвычайных ситуаций		22		4	4	36	144	144	20	116	8
Б1.В.04.03	Формы и методы формирования общественного мнения в области техносферной безопасности		1		3	3	36	108	108	8	96	4

Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	1			4	4		144	144	10	125	9	
Б1.В.ДВ.01.01	Комплексные и интегрированные системы пожарной безопасности	1			4	4	36	144	144	10	125	9	
Б1.В.ДВ.01.02	Комплексные системы безопасности объектов защиты	1			4	4	36	144	144	10	125	9	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		1		3	3		108	108	8	96	4	
Б1.В.ДВ.02.01	Управление образованием и утилизацией отходов производства и потребления		1		3	3	36	108	108	8	96	4	
Б1.В.ДВ.02.02	Основные биологические и экологические риски		1		3	3	36	108	108	8	96	4	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		2	2	4	4		144	144	20	116	8	
Б1.В.ДВ.03.01	Система экспертизы промышленной безопасности		2	2	4	4	36	144	144	20	116	8	
Б1.В.ДВ.03.02	Организационные решения в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды		2	2	4	4	36	144	144	20	116	8	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		1		3	3		108	108	10	94	4	
Б1.В.ДВ.04.01	Основы оперативного управления РСЧС и гражданской обороной		1		3	3	36	108	108	10	94	4	
Б1.В.ДВ.04.02	Управление рисками в области пожарной безопасности и защиты в ЧС		1		3	3	36	108	108	10	94	4	
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	1			3	3		108	108	8	91	9	
Б1.В.ДВ.05.01	Автоматизация систем анализа и контроля в области охраны труда	1			3	3	36	108	108	8	91	9	
Б1.В.ДВ.05.02	Технологии обеспечения информационной безопасности технических объектов и систем	1			3	3	36	108	108	8	91	9	
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)		2		3	3		108	108	12	92	4	
Б1.В.ДВ.06.01	Технология принятия решения в условиях чрезвычайной ситуации		2		3	3	36	108	108	12	92	4	
Б1.В.ДВ.06.02	Анализ состояния техносферной безопасности для принятия решений		2		3	3	36	108	108	12	92	4	
Блок 2. Практика					30	30		1080	1080	26	1026	28	
Обязательная часть					21	21		756	756	22	714	20	
Б2.О.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		112	2	12	12	36	432	432	20	396	16	
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика			3	9	9	36	324	324	2	318	4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						9	9		324	324	4	312	8
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика			1	3	3	36	108	108	2	102	4	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			2	6	6	36	216	216	2	210	4	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						9	9		324	324		324	

Б3.01	Подготовка к процедуре и защита выпускной квалификационной работы				9	9	36	324	324		324	
ФТД.Факультативные дисциплины					4	4		144	144	22	114	8
ФТД.01	Системы искусственного интеллекта		2		2	2	36	72	72	12	56	4
ФТД.02	Экономика безопасности		1		2	2	36	72	72	10	58	4

	Курс 1																					
	-	Установочная сессия							Зимняя сессия						Летняя сессия							
	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.
Блок 1.Дисциплины (модули)	50								864	30		56	732	46		936	30		54	796	56	
Обязательная часть	24								468	18		26	404	20		396	16		26	323	31	
Философия и методология проведения научных исследований	4								72	2		2	64	4	з	72	4		8	51	9	э
Международное взаимодействие в техносферной безопасности	4															144	4		2	134	4	з
Современные формы и методы подтверждения соответствия продукции и услуг в области безопасности																						
Научные исследования в техносферной безопасности	3								108	4		6	94	4	о							
Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере	3								108	4		6	94	4	о							
Методы обработки и статистического анализа экспериментальных данных																						
Надзорная деятельность в техносферной безопасности																						
Формы и методы надзорной деятельности в области охраны труда																						
Формы и методы надзорной деятельности в области пожарной безопасности, гражданской обороны и защиты в ЧС																						
Основы пожарной безопасности	13								288	12		18	246	12	3з	180	8		16	138	18	2э
Правовое регулирование в области техносферной безопасности	3								108	4		2	98	4	з							
Теория пожаротушения	5								90	4		8	74	4	з	90	4		8	69	9	э
Прогнозирование, мониторинг и тушение лесных пожаров	5								90	4		8	74	4	з	90	4		8	69	9	э
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	26								396	12		30	328	26		540	14		28	473	25	
Профессиональная коммуникация на иностранном языке	4								36			12	20	4	з	108			8	91	9	э
Средства мониторинга поведения и прогнозирования намерений людей	3															108	2		6	96	4	з
Приборы и методы контроля среды обитания, охраняемых объектов, материалов и изделий																						
Модуль 1. Причины и последствия ЧС	6								108	4		8	92	4	о	108	4		4	96	4	з
Экспертиза объектов пожаров и зон чрезвычайных ситуаций	3								108	4		8	92	4	о							

Комплексный анализ причин и последствий чрезвычайных ситуаций																				
Формы и методы формирования общественного мнения в области техносферной безопасности	3												108	4		4	96	4		3
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	4												144	4		6	125	9	э	
Комплексные и интегрированные системы пожарной безопасности	4												144	4		6	125	9	э	
Комплексные системы безопасности объектов защиты	4												144	4		6	125	9	э	
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	3												108	4		4	96	4		3
Управление образованием и утилизацией отходов производства и потребления	3												108	4		4	96	4		3
Основные биологические и экологические риски	3												108	4		4	96	4		3
Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)																				
Система экспертизы промышленной безопасности																				
Организационные решения в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды																				
Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	3												108	4		6	94	4		3
Основы оперативного управления РСЧС и гражданской обороной	3												108	4		6	94	4		3
Управление рисками в области пожарной безопасности и защиты в ЧС	3												108	4		6	94	4		3
Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	3												108	4		4	91	9	э	
Автоматизация систем анализа и контроля в области охраны труда	3												108	4		4	91	9	э	
Технологии обеспечения информационной безопасности технических объектов и систем	3												108	4		4	91	9	э	
Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)																				
Технология принятия решения в условиях чрезвычайной ситуации																				
Анализ состояния техносферной безопасности для принятия решений																				
Блок 2.Практика	6												60			4	52	4		156
Обязательная часть	3												60			4	52	4		48
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	3												60			4	52	4	з	48
Преддипломная практика																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	3																			108
Ознакомительная практика	3																			108
Технологическая (проектно-технологическая) практика																				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																				
Подготовка к процедуре и защита выпускной квалификационной работы																				
ФТД.Факультативные дисциплины	2																			72

Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)																				
Комплексные и интегрированные системы пожарной безопасности																				
Комплексные системы безопасности объектов защиты																				
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)																				
Управление образованием и утилизацией отходов производства и потребления																				
Основные биологические и экологические риски																				
Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	4						72	4		6	58	4	з	72	4		6	58	4	о
Система экспертизы промышленной безопасности	4						72	4		6	58	4	з	72	4		6	58	4	о
Организационные решения в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды	4						72	4		6	58	4	з	72	4		6	58	4	о
Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)																				
Основы оперативного управления РСЧС и гражданской обороной																				
Управление рисками в области пожарной безопасности и защиты в ЧС																				
Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)																				
Автоматизация систем анализа и контроля в области охраны труда																				
Технологии обеспечения информационной безопасности технических объектов и систем																				
Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	3						108	6		6	92	4	з							
Технология принятия решения в условиях чрезвычайной ситуации	3						108	6		6	92	4	з							
Анализ состояния техносферной безопасности для принятия решений	3						108	6		6	92	4	з							
Блок 2.Практика	15						200			6	190	4		340	2		6	324	8	
Обязательная часть	9						200			6	190	4		124			6	114	4	
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	9						200			6	190	4	з	124			6	114	4	о
Преддипломная практика																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	6													216	2			210	4	
Ознакомительная практика																				
Технологическая (проектно-технологическая) практика	6													216	2			210	4	о
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																				
Подготовка к процедуре и защита выпускной квалификационной работы																				
ФТД.Факультативные дисциплины	2						72	6		6	56	4								
Системы искусственного интеллекта	2						72	6		6	56	4	з							
Экономика безопасности																				

	Курс 3																					
	-	Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия						
	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.
Блок 1. Дисциплины (модули)																						
Обязательная часть																						
Философия и методология проведения научных исследований																						
Международное взаимодействие в техносферной безопасности																						
Современные формы и методы подтверждения соответствия продукции и услуг в области безопасности																						
Научные исследования в техносферной безопасности																						
Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере																						
Методы обработки и статистического анализа экспериментальных данных																						
Надзорная деятельность в техносферной безопасности																						
Формы и методы надзорной деятельности в области охраны труда																						
Формы и методы надзорной деятельности в области пожарной безопасности, гражданской обороны и защиты в ЧС																						
Основы пожарной безопасности																						
Правовое регулирование в области техносферной безопасности																						
Теория пожаротушения																						
Прогнозирование, мониторинг и тушение лесных пожаров																						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																						
Профессиональная коммуникация на иностранном языке																						
Средства мониторинга поведения и прогнозирования намерений людей																						
Приборы и методы контроля среды обитания, охраняемых объектов, материалов и изделий																						
Модуль 1. Причины и последствия ЧС																						
Экспертиза объектов пожаров и зон чрезвычайных ситуаций																						
Комплексный анализ причин и последствий чрезвычайных ситуаций																						
Формы и методы формирования общественного мнения в области техносферной безопасности																						
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)																						
Комплексные и интегрированные системы пожарной безопасности																						

Лист дополнений и изменений, внесенных в ОПОП ВО

1. Дополнения и изменения в ОПОП ВО

В ОПОП ВО вносятся следующие изменения:

- 1) _____ ;
- 2) _____ ;
- 3) _____ .

2. Руководитель ОП:

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Проректор по
направлению деятельности _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

4. Изменения, внесенные в ОПОП ВО, рассмотрены и одобрены на заседании ученого совета _____ протокол № ____ от ____ .
(институт/центр превосходства/филиал) (дата)