



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль подготовки
«ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Морской
Секция «Защита в чрезвычайных ситуациях»
УРОПС

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия результатов освоения выпускником основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль программы – «Защита в чрезвычайных ситуациях») (далее по тексту – ОПОП) соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (далее по тексту – ФГОС) высшего образования (далее по тексту – ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки Российской Федерации от 25 мая 2020 г. № 680, зарегистрированный в Минюсте Российской Федерации 06 июля 2020 г., регистрационный N 58837 (далее по тексту – ФГОС ВО).

1.2 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) ОПОП ВО, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-3; УК-5; УК-9; УК-10; УК-11.		Социально-гуманитарный модуль	
	УК-5.1	История России	<p>Знать: роль истории и истории России как науки и учебной дисциплины в системе социально - гуманитарного знания, условия и причины возникновения истории как области гуманитарного знания, основные этапы развития исторического знания в России; роль истории в формировании исторической памяти российского народа, значение исторической памяти, как фактора формирования общенационального самосознания, необходимость изучения истории России; общие понятия об исторических источниках и историографии, принципы (историзм, объективность, системный анализ) изучения истории, основные общенаучные (индукция, дедукция, анализ и синтез) и основные специальные исторические (проблемно-хронологический и сравнительно-исторический) методы изучения истории; содержание антропогенеза и социогенеза, причины и условия возникновения классового общества и государства; основные факты, события и процессы истории России во взаимосвязи с европейской и мировой историей, причинно-следственные связи и обусловленность исторических событий и процессов; периодизацию истории России как непрерывного исторического процесса; исторические условия, отличительные черты и этапы формирования России как государства-цивилизации, многонационального и многоконфессионального государства, основные этапы и определяющие направления и тенденции развития многонациональной и многоконфессиональной культуры России, духовной жизни страны в контексте складывания общероссийской идентичности; основные этапы и направления внешнеполитической деятельности России в различные периоды истории; содержание современных глобальных политических, экономических и социальных процессов, роль и место России в этих процессах; причины и обстоятельства образования Калининградской области в составе РСФСР Союза ССР, основные факты, события, процессы и этапы становления и развития Калининградской области; направления развития российской научно-технической мысли, открытия и достижения российских ученых и инженеров.</p> <p>Уметь: самостоятельно осуществлять поиск учебной, научной, научно-популярной и общественно-политической информации в печатных изданиях и поисково-информационных системах сети Интернет по вопросам и темам истории России и всеобщей истории, истории Калининградской области, а также вопросам, связанным с выяснением роли и места России в глобальных политических, экономических, социальных и культурных</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>событиях и процессах; формировать самостоятельные, научно обоснованные, аргументированные и систематизированные суждения и выводы о фактах, событиях, процессах и периодах истории России и всеобщей истории, истории Калининградской области, роли Российской Федерации в современных глобальных мировых политических, экономических и социальных процессах; вести соответствующие диалоги и дискуссии; анализировать, систематизировать и использовать информацию, необходимую для изучения истории России, истории Калининградской области, а также изучения связанных с историей России событий, процессов и периодов всеобщей истории, информацию, связанную с общественно-политическими событиями и процессами, происходящими в современной России и мире; выявлять фальсификации российской истории, лженаучные и паранаучные точки зрения на российскую историю; при несомненном праве на собственные суждения, отстаивать гражданскую, патриотическую позицию по отношению к истории России, истории Калининградской области, избегать политически ангажированных и односторонних оценок событий и процессов истории России и всеобщей истории, общественно-политических событий и процессов, происходящих в современной России; критически относиться, руководствуясь гражданской, патриотической позицией, принципами историзма и объективности, к историческим фальсификациям, непрофессиональным, политически ангажированным, русофобским суждениям об истории России, истории Калининградской области, разоблачать эти суждения, используя знания и умения, полученные при изучении дисциплины «История России»; выражать и обосновывать самостоятельные, аргументированные суждения, об истории России, истории Калининградской области, основанные на общегуманитарной культуре, знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплины «История России», формулировать их в устном и письменном виде в соответствии с грамматическими и лексическими нормами русского языка и принципами рационального, логического мышления.</p> <p>Владеть: навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира; навыками оценочной деятельности (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам); приемами исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.).</p>
	УК-5.3	Основы российской государственности	<p>Знать: фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).</p> <p>Уметь: адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p> <p>Владеть: навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.</p> <p>Иметь представление о: цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах; ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России.</p>
	УК-3.1; УК-3.2; УК-9.1, УК-9.2	Основы социокультурной коммуникации, в т.ч.	
	УК-3.2; УК-9.1;УК-9.2	Раздел «Психология коммуникаций»	<p>Знать: особенности организации совместной деятельности в социальной сфере с людьми с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Уметь: организовать совместную деятельность в социальной сфере с людьми с ОВЗ на основе базовых дефектологических и психолого-педагогических знаний; использовать дефектологические знания для создания условий формирования толерантной культуры в отношении людей с ограниченными возможностями и инвалидностью в социальной сфере.</p> <p>Владеть: навыками по применению требований законодательства, регулирующих обеспечение доступной среды для лиц с ОВЗ к объектам социальной сферы.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	УК-3.1	Раздел «Социология»	<p>Знать: структуру системы регулирования социально-трудовых отношений; сущность и виды соглашений; понятие о коллективном договоре; принципы регулирования социально-трудовых отношений на международном уровне; сущность трудовых отношений; принципы определения рабочего времени и времени на отдых; меры по охране труда и здоровья; принципы и порядок медицинского обслуживания; международные и национальные требования по оплате труда; международные требования по социальному обеспечению; принципы страхования; принципы пенсионного обеспечения.</p> <p>Уметь: оценивать и учитывать в своей профессиональной деятельности совокупность факторов и ограничений, предусмотренных международными и национальными нормами права, регулирующими социально-трудовые отношения.</p> <p>Владеть: навыками анализа типовых ситуаций, связанных с управлением социально-трудовыми отношениями, факторов и ограничений, влияющих на развитие этих ситуаций.</p>
	УК-5.2	Философия	<p>Знать: основные философские учения; содержание современных философских дискуссий по проблемам личного и общественного развития; понятие материального и идеального, философское содержание сознания и самосознания в поведении и общении людей, в профессиональной деятельности; содержание развития как основного предмета изучения диалектики как науки о наиболее общих законах развития природы, общества и мышления; при-роду человека и смысл человеческого бытия: насилие и ненасилие, свобода и ответственность; мораль, справедливость, право; роль нравственных и эстетических ценностей в человеческой жизни, религиозные ценности и свобода совести, представление о совершенном человеке в различных куль-турах.</p> <p>Уметь: использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; грамотно и убедительно, с философско-методологической позиции разъяснять основные противоречия и события современного мира.</p> <p>Владеть: навыком анализа социально значимых проблем и процессов; принципами и категориальным аппаратом философского мышления, методами и логикой научного познания действительности; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбору путей её достижения; методикой применения полученных знаний при анализе социально-политических процессов, происходящих в обществе, в индивидуальном человеческом бытии; толерантным отношением к иным формам социально-культурного опыта, религиям, традициям, пониманием их значения в недрах той или иной культуры; методами и средствами познания, обучения и само-контроля для интеллектуального раз-вития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			физического самосовершенствования; приёмами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
	УК-10.1; УК-10.3	Экономика	<p>Знать: методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом); основы экономики предприятия, принципы оценки результатов его экономической деятельности.</p> <p>Уметь: применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), собственные экономические и финансовые риски; выполнять экономический анализ поведения предприятий и потребителей; делать расчёты и графические построения.</p> <p>Владеть: навыками решения конкретных экономических организационных и управленческих вопросов.</p>
	УК-11.1; УК-11.2	Правоведение	<p>Знать: теорию права и государства, её сущность, системы права их взаимосвязь и особенности их функционирования; источники российского права, классификацию норм права и нормативных правовых актов, касающихся знания и соблюдения прав и обязанностей гражданина; структуру и основные положения Конституции Российской Федерации; Постановления и определения Конституционного суда и Верховного Суда Российской Федерации по проблемам, связанным с обеспечением прав и свобод человека и гражданина.</p> <p>Уметь: юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства; составлять документы правового характера; принимать правовые решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; обосновывать собственную позицию в оценке различных правовых явлений, классификации и выявления сущности нормативно-правовых актов по соблюдению прав и обязанностей гражданина.</p> <p>Владеть: юридической терминологией, навыками работы с нормативными правовыми актами, касающимися прав, свобод, обязанностей и ответственности; навыками классификации нормативных правовых актов; методами сбора нормативной и фактической информации, имеющей значение для реализации правовых норм гражданственности в сферах соблюдения прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности.</p>
	УК-10.2	Экономика и управление на предприятии	Знать: основные показатели, модели и теории развития микроэкономики и макроэкономики с позиций оценивания эффективности результатов деятельности в различных сферах.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>Уметь: использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности в связи с приобретением навыков оперирования экономической информацией, построения моделей микроэкономики и макроэкономики.</p> <p>Владеть: навыками оперирования экономической информацией, построения моделей микроэкономики, анализа основных экономических тенденций развития в национальной и мировой экономике в различных сферах жизнедеятельности.</p>
УК - 4		Модуль "Деловые коммуникации"	
	УК-4.1	Русский язык и культура речи	<p>Знать: нормы русского литературного языка, их основные разновидности и фиксировать их нарушения; правила написания научного текста, его построения и языкового оформления, и правила составления служебной документации.</p> <p>Уметь: использовать русский и иностранный язык для коммуникации общего и профессионального характера в межличностном общении в условиях профессиональной деятельности;</p> <p>Определять функциональную принадлежность стиля, уметь оформлять личные и деловые бумаги, править написанное, уметь вести деловую, служебную беседу</p> <p>Владеть: нормами современного русского языка, как в устной, так и письменной форме; способами построения и оформления текстов разных жанров; владеть профессионально значимыми письменными жанрами; владеть основами современной информационной и библиографической культуры письменной речи</p>
	УК-4.2	Иностранный язык	<p>Знать: базовые правила грамматики; базовые нормы употребления лексики и фонетики; основные способы работы над языковым и речевым материалом.</p> <p>Уметь: в области аудирования: воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи, а также выделять в них значимую информацию; в области чтения: понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов, научно-популярных и научных текстов; в области говорения: начинать, вести и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета; в области письма: заполнять формуляры и бланки прагматического характера, вести запись основных мыслей и фактов, а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			Владеть: стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров; стратегиями проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран.
УК-7		Модуль "Физическая культура и спорт"	
	УК-7.1	Физическая подготовка	<p>Знать: социальную роль физической культуры в развитии личности; и подготовке ее к профессиональной деятельности; значение здорового образа жизни; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;</p> <p>Уметь: методически правильно дозировать физические нагрузки и осуществлять самоконтроль; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и лечебной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.</p> <p>Владеть: основными принципами физической культуры для повышения уровня физической подготовленности; системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие, совершенствование психофизических способностей и качеств; простейшими приёмами самомассажа и релаксации; приемами защиты и самообороны, страховки и само страховки.</p>
	УК-7.2	Физическое самосовершенствование	<p>Знать: историю развития физической культуры и спорта; основные компоненты здорового образа жизни; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки функционального состояния и уровня физического развития; правила соблюдения техники безопасности при занятиях физической культурой.</p> <p>Уметь: определять оптимальные и доступные средства физического совершенствования; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; применять в профессиональной деятельности опыт межличностных отношений, полученный в процессе занятий физической культурой; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной физической культуры; выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической, профессионально-прикладной физической подготовке); опытом использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей
УК-1; ПК-1; ОПК-1; ОПК-4		Математический и естественнонаучный модуль	
	ПК-1.1	Математика, в т.ч.	
	ПК-1.1	Раздел «Алгебра и геометрия»	<p>Знать: основы линейной алгебры; основы и методы аналитической геометрии; понятие определителя, матрицы и ее ранга; основные понятия и методы векторной алгебры и анализа (понятие вектора, коллинеарности и компланарной векторов, их скалярного, векторного и смешанного произведений, понятие о градиенте, потоке, дивергенции, циркуляции и роторе векторного поля);</p> <p>Уметь: построить математические модели прямых на плоскости и в пространстве, плоскости, кривых и поверхностей и исследовать их расположение в системах координат; линейной и векторной алгебры (применять методы решения и исследования линейных систем уравнений, средства векторной алгебры в решении задач физического и технического характера);</p> <p>Владеть: навыками пользования библиотеками прикладных программ для решения прикладных математических задач; методами решения основных алгебраических задач; навыками использования методов векторной алгебры в смежных дисциплинах; навыками работы с учебной и научной литературой; навыками работы с компьютерными математическими прикладными пакетами; алгебро-геометрическими методами при решении профессиональных задач и содержательной интерпретацией полученных результатов.</p>
	ПК-1.1	Раздел «Математический анализ»	<p>Знать: основные понятия и методы математического анализа (понятие предела последовательности и функции в точке, непрерывности функции в точке и на отрезке, производной и дифференциала функции и их геометрический и физический смысл, понятие монотонности, экстремума функции, асимптот графика функции, понятие предела и непрерывности функции нескольких переменных и ее дифференцируемости, понятие о кратных, криволинейных и поверхностных интегралах, понятие о числовых и степенных рядах и их сходимости); теории дифференциальных уравнений (основные типы дифференциальных уравнений первого и высших порядков, различных видах решения);</p> <p>Уметь: Использовать методы математического анализа (вычислять пределы последовательностей и функций, применять производные к исследованию функций и</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>построению их графиков, вычислять интегралы и применять к решению простых прикладных задач, применять различные методы интегрирования дифференциальных уравнений, исследовать сходимость числовых и степенных рядов, использовать их для приближенных вычислений, вычислять основные векторные характеристики и интерпретировать их для конкретных векторных полей);</p> <p>Владеть: навыками использования стандартных методов и моделей математического анализа и их применения к решению прикладных задач; навыками работы с учебной и научной литературой; навыками работы с компьютерными математическими прикладными пакетами (Mathcad).</p> <p>Математической символикой, основными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.), определением области применения математического знания к решению конкретной задачи; методами построения простейших математических моделей типовых задач, конкретным представлением словесных задач в математической форме, математической постановкой задачи; методами построения математических моделей и их исследования в различных сферах профессиональной деятельности; основными приемами обработки экспериментальных данных, методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов; навыками самостоятельного применения методов математического анализа</p>
	ПК-1.1	Раздел «Теория вероятностей и математическая статистика»	<p>Знать: основные понятия теории вероятностей; основные методы теории случайных процессов; основные понятия и определения математической статистики.</p> <p>Уметь: применять стандартные методы и модели к решению типовых теоретико-вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; вычислять выборочные характеристики и находить оценки неизвестных параметров; использовать критерии проверки статистических гипотез, показатели эффективности системы.</p> <p>Владеть: навыками пользования библиотеками прикладных программ для ЭВМ для решения вероятностных и статистических прикладных задач.</p>
	УК-1.1; ОПК-4.1	Информатика	<p>Знать: сущность и значение информации в развитии современного общества; формы представления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов, компьютерную графику; структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.</p> <p>Уметь: осуществлять выбор инструментальных средств для обработки данных, анализировать результаты расчетов; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения при решении профессиональных задач; создавать комплексные текстовые документы; создавать записи в базе данных; искать информацию с применением</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			правил поиска в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источников информации при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам. Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией; основными методами работы с прикладными программными средствами; методами описания схем баз данных в современных СУБД; навыками работы в компьютерных сетях, методами поиска, анализа и обработки данных.
	ПК-1.2	Физика	Знать: методы использования физических законов для анализа процессов и явлений, практического решения задач; общие закономерности воздействия физических факторов на человека. Уметь: применять физико-математические методы для решения практических задач с помощью систем компьютерной математики; применять статистические методы к оценке точности измерений и испытаний; проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуаций. Владеть: способностью использовать законы и методы естественных наук при решении профессиональных задач; способностью к абстрактному критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.
	ПК-1.3	Химия	Знать: основные понятия, законы и модели химических систем, реакционную способность веществ; основные понятия, законы и модели коллоидной и физической химии; свойства основных видов химических веществ и классов химических объектов. Уметь: проводить расчеты концентрации растворов различных соединений; определять изменение концентраций при протекании химических реакций; определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ; проводить очистку веществ в лабораторных условиях; определять основные физические характеристики органических веществ. Владеть: методами экспериментального исследования в химии (планирование, постановка и обработка эксперимента); методами выделения и очистки веществ, определения их состава; методами предсказания протекания возможных химических реакций и их кинетику.
	ОПК-4.2	Инженерная и компьютерная графика	Знать: основы метода проекции, основные правила построения и оформления технических чертежей и эскизов деталей оборудования; информационные технологии для построения чертежей и разработки проектно-конструкторской документации. Уметь: выполнять эскизы, чертежи и технические рисунки деталей с натуры и по чертежу общего вида; разрабатывать проектно-конструкторскую документацию; применять полученные знания по инженерной графике при изучении других дисциплин и при выполнении курсовых и дипломного проектов.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			Владеть: навыками выполнения эскизов и чертежей технических деталей, составления технической документации к ним; навыками работы с чертежами, схемами; способностью применять полученные знания для решения практических задач; навыками работы с учебниками, учебно-методической и справочной литературой, нормативными документами, чертежами, схемами и другими источниками информации; способностью применять полученные знания для решения практических задач.
	ОПК-1.3; ОПК-4.2	Информационные технологии	Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; - принципы организации инфраструктуры ИТ; Уметь: осуществлять сбор и обработку информации, её критический анализ и синтез. Владеть: навыками самостоятельной работы с аудиовизуальными источниками информации, анализа информации из различных источников для решения поставленных задач.
	ПК-1.1	Математическое моделирование	Знать: Иметь представление о методах математического моделирования электронных средств Уметь: Осваивать передовые методы математического моделирования электронных средств Владеть: Использовать приёмы моделирования электронных устройств и систем
	УК-1.2	Методы научных исследований	Знать: научно обоснованные методы и технологии в научной деятельности; современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации Уметь: применять научно обоснованные методы и технологии в научной деятельности; современные технологии организации сбора, обработки данных и их интерпретации Владеть: навыками применения научно обоснованных методов и технологий; современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации
УК-8; ОПК-3		Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности"	
	УК-8.1; ОПК-3.1	Экология и природопользование	Знать: структуру и состав экосистем, и эволюцию биосферы, взаимоотношениях организмов и среды, понятия «охрана окружающей среды», «Рациональное природопользование»; Современные глобальные экологические проблемы, причины возникновения экологического кризиса и способы защиты окружающей среды в целях устойчивого развития; основные физико-химические методы экологического мониторинга; основы экологического законодательства РФ; механизм и особенности управления охраной окружающей среды; структуру системы экологического менеджмента. Уметь: оценивать опасность и скорость развития процессов в экосистемах; принимать принципиальные решения по противодействию негативным процессам в экосистемах; пользоваться нормами законодательных и подзаконных актов в сфере охраны окружающей

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>среды и экологической безопасности; правильно оценивать соответствие или несоответствие нормативным требованиям фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации.</p> <p>Владеть: методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду; методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду; поиска необходимой информации в нормативно-правовых актах; правильно оценивать соответствие или несоответствие нормативным требованиям фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации.</p>
	УК-8.2; УК-8.3	Безопасность жизнедеятельности	<p>Знать: основные природные и техносферные опасности, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, их источники и показатели, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; основные опасности и условия проявления террористического акта, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, их источники и показатели, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: измерять основные важнейшие параметры среды обитания, обрабатывать полученные результаты и составлять прогноз развития неблагоприятной ситуации, выбирать методы защиты и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; выбирать методы и способы защиты от опасностей и террористических актов применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения безопасности в условиях террористических актов и ЧС.</p> <p>Владеть: навыками идентификации опасности и оценки рисков, принятие решений по защите персонала в аварийных ситуациях на уровне принятия организаторских решений, способностями и готовностью в аварийных ситуациях исполнять установленные функции руководителя ликвидации ЧС на начальном этапе; методами и способами обеспечения безопасности персонала, готовность исполнять установленные функции по охране труда и защите персонала в условиях угрозы террористических актов и ЧС на уровне принятия организаторских решений с применением средств индивидуальной и коллективной защиты.</p>
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9		Общепрофессиональный модуль	
	ОПК-2.1	Ноксология	<p>Знать: основные опасности среды обитания человека, их количественные характеристики, основные направления обеспечения техносферной безопасности, возможные способы их реализации и примеры положительной и отрицательной деятельности в области техносферной безопасности.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, их количественные характеристики, основные направления обеспечения техносферной безопасности, обосновывать действия по обеспечению безопасности.</p> <p>Владеть: методами обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления (при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности).</p>
	ПК-1.5	Техническая механика	<p>Знать: Основные методы работы с персоналом; производственно-технологические и организационно-технические системы; программно-целевые методы управления, дерево целей и систем; жизненный цикл больших систем и их элементов; основные понятия математической статистики; основы математического планирования эксперимента.</p> <p>Уметь: Осуществлять управление сложными системами автодорожного комплекса; проводить оценку роли и места транспортной системы в коммуникационной системе современного общества и перехода его к рыночной экономике; понимать основные направления адаптации сложившейся транспортной системы инфраструктуры автомобильного транспорта.</p> <p>Владеть: Приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала; навыки принятия решений при использовании имитационного моделирования и деловых игр; навыками обработки экспериментальных результатов; навыками математического планирования эксперимента.</p>
	ПК-6.2	Теория горения и взрыва	<p>Знать: Виды, классификацию, поля действия и принципы защиты от опасностей среды обитания, связанных с горением и взрывом.</p> <p>Уметь: Определять термодинамические и энергетические характеристики процессов горения и взрыва и оценки ущерба последствий.</p> <p>Владеть: Методами прогнозирования, в том числе, кинетики протекания реакций горения и взрыва, качественной и количественной оценки последствий.</p>
	ПК-9.2	Радиационная безопасность	<p>Знать: Нормы радиационной безопасности населения (НРБ) от техногенного, природного и медицинского облучения в условиях радиационной аварии и производственных условиях; требования по ограничению облучения населения от техногенных, природных и медицинских источников излучения; требования по ограничению облучения населения в условиях радиационной аварии, критерии вмешательства на загрязненной территории; организацию контроля и учета индивидуальных доз облучения населения, систему ЕСКИД; задачи, порядок действий, силы и средства территориальных и функциональных подсистем РСЧС, привлекаемых к ликвидации последствий радиационной аварии на АЭС; меры безопасности, средства индивидуальной и медицинской защиты населения и личного состава формирований РСЧС, применяемые в условиях радиационной аварии.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>Уметь: Осуществлять прогноз возможных масштабов и последствий радиационной аварии на АЭС, оценивать радиационную обстановку, планировать мероприятия по ограничению облучения населения в условиях радиационной аварии; оценивать состояние сил РСЧС, привлекаемых к ликвидации последствий радиационной аварии на АЭС и проведению дезактивации местности и объектов, готовить предложения по их правильному и безопасному применению.</p> <p>Владеть: Практическими навыками планирования и проведения мероприятий по ограничению облучения населения от техногенных источников излучения, природного и медицинского облучения, облучения в производственных условиях и в условиях радиационной аварии; методикой прогноза и оценки радиационной обстановки в условиях возникновения и развития радиационной аварии на АЭС; правилами и мерами безопасного применения личного состава формирований РСЧС при ликвидации последствий радиационной аварии, проведении дезактивации радиационных загрязнений.</p>
	ОПК-1.2; ОПК-2.2	Промышленная безопасность	<p>Знать: основные опасности среды обитания человека, их количественные характеристики, основные направления обеспечения техносферной безопасности, возможные способы их реализации и примеры положительной и отрицательной деятельности в области техносферной безопасности.</p> <p>Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, их количественные характеристики, основные направления обеспечения техносферной безопасности, обосновывать действия по обеспечению безопасности.</p> <p>Владеть: методами обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления (при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности).</p>
	ОПК-1.1	Электротехника и электроника	<p>Знать: Основы электротехники, электроники, цифровых устройств, необходимые для качественного решения задач техносферной безопасности.</p> <p>Уметь: Выполнять расчеты, конструировать схемы, анализировать работу изделий своего профиля.</p> <p>Владеть: Современными методами анализа и синтеза устройств контроля и защиты населения в чрезвычайных ситуациях.</p>
	ОПК-3.2	Метрология, стандартизация и сертификация	<p>Знать: Теоретические основы метрологии, понятий, средств, объектов и источники погрешностей измерений; закономерности формирования результата измерения; алгоритмы обработки результатов многократных измерений; научные, методические и правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; нормативно-правовые документы технического регулирования, методы оценки показателей качества.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>Уметь: Использовать технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции.</p> <p>Владеть: Современными средствами измерений и методами проведения измерений; методами оценки погрешности измерений; основами обработки результатов статистических измерений; навыками использования основных положений технического регулирования и управления качеством в практической деятельности.</p>
	ПК-7.5; ПК-8.1	Опасные природные процессы	<p>Знать: Классификацию опасных природных процессов и явлений, их характеристику и причины возникновения; воздействие опасных природных процессов на население, объекты экономики и среды обитания.</p> <p>Уметь: Ориентироваться в существующих нормативных документах по опасным природным процессам в мире и России.</p> <p>Владеть: Методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.</p>
УК-1; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-10; ПК-11		Общепрофессиональный модуль (В)	
	УК-6.1; УК-6.2	Введение в профессию	<p>Знать: что такое тайм менеджмент; и как организовать самостоятельную работу.</p> <p>Уметь: рационально распределять своё время для решения задач с учётом приоритетности</p> <p>Владеть: навыками планирования личного времени и установкой приоритетов.</p>
	ПК-1.4; ПК-8.3	Физиология человека	<p>Знать: основные закономерности жизнедеятельности организма; основные структуры, составляющие организм человека и их функции.</p> <p>Уметь: решать профессиональные задачи используя знания о закономерностях жизнедеятельности человека; объяснить механизм того или иного физиологического процесса, явления и сделать соответствующие выводы и умозаключения, опираясь на изученный теоретический материал.</p> <p>Владеть: методами практического использования знаний о закономерностях жизнедеятельности организма человека; методами практического использованию полученных знаний и логическому установлению межпредметных связей с дисциплинами профиля профессиональной подготовки.</p>
	ПК-1.6	Материаловедение	<p>Знать: общие сведения о физических свойствах, внутреннем строении материалов, их области применения;</p> <p>Уметь определять основные механические и Технологические свойства возможность их изменения;</p> <p>Владеть: информацией о новых материалах и технологиях.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ПК-11.1	Охрана труда	<p>Знать: системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>Уметь выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с профессиональной деятельностью</p> <p>Владеть: навыком выработать и контролировать, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; ведения документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p>
	ПК-3.4; ПК-3.7	Правовые основы гражданской защиты	<p>Знать: требования и содержание основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации в области гражданской защиты; принципы и задачи гражданской защиты; организационную структуру ГО и РСЧС; общую структуру органов государственного и муниципального управления, их задачи и порядок работы по защите населения и национального достояния в ЧС; структуру, порядок создания и функционирования органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям; состав сил гражданской обороны, порядок их создания и функционирования; состав, общую организационно-штатную структуру и порядок применения сил РСЧС.</p> <p>Уметь: применять полученные знания в практической деятельности по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Владеть: методами поиска необходимой информации в области гражданской защиты в нормативных правовых документах федерального и регионального уровня.</p>
	УК-1.3	Информационные технологии управления в чрезвычайных ситуациях	<p>Знать: методы обеспечения безопасности в ЧС посредством применения современных информационных технологий.</p> <p>Уметь: самостоятельно применять методы обеспечения безопасности в ЧС в области информационных технологий; планировать и осуществлять свою профессиональную деятельность с учетом результатов анализа полученной информации.</p> <p>Владеть: навыками творческого использования методов обеспечения безопасности в ЧС при исполнении профессионального долга.</p>
	ПК- 2.4; ПК-3.8	Надежность технических систем и техногенный риск	<p>Знать Основные принципы анализа и моделирования надежности в технике, различные методы определения работоспособности простых и сложных технических систем.</p> <p>Уметь: Проводить расчеты работоспособности основных видов механизмов в технике и сложных технических систем.</p> <p>Владеть: Методами математического моделирования и определения работоспособности отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ПК-1.7	Экономические механизмы управления рисками в чрезвычайных ситуациях	Знать: Риски ЧС и экономические механизму управления ими; организационно-экономические механизмы снижения рисков ЧС Уметь: Идентифицировать опасности; управлять природным и техногенным риском Владеть: Методами мониторинга производственной деятельности в целях снижения риска для персонала, окружающей среды
	УК-5.4	История единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и гражданской обороны (ГО)	Знать: Основные этапа формирования и развития Единой Государственной Системы Предупреждения И Ликвидации Чрезвычайных Ситуаций (Рсчс) И Гражданской Обороны (Го) Уметь: уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям Владеть: информацией об образовании Единой Государственной системы по предупреждению и действиям в чрезвычайных.
	ПК-10.1	Планирование, анализ и обработка эксперимента	Знать: методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации Уметь: применять методы проведения экспериментов Владеть: навыками проведения наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов
ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-11		Профессиональный модуль (В)	
	ПК-8.2	Медико-биологические основы безопасности	Знать: Воздействие факторов среды на организм человека и способы предупреждения заболеваний, вызванных воздействием этих факторов. Уметь: Анализировать качественные и количественные характеристики вредных и опасных факторов среды обитания человека; разрабатывать санитарно-технические мероприятия по оптимизации среды обитания и укрепления здоровья человека; выявлять причинно-следственные связи изменений состояния здоровья человека с неудовлетворительной средой его обитания. Владеть: Методами сбора информации и оценки факторов среды, работоспособности и экономической активности населения, а также состояния здоровья людей.
	ПК-7.3	Управление техносферной безопасностью	Знать: организационную структуру системы мониторинга и прогнозирования ЧС федерального, межрегионального и регионального уровня; задачи и функции системы мониторинга и прогнозирования ЧС; возможности сетей наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны, организацию работы органов (организаций, учреждений), осуществляющих деятельность в сфере мониторинга и прогнозирования ЧС природного и техногенного характера; виды мониторинга, методы прогнозирования ЧС; возможности систем автоматизированного контроля и мониторинга.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>Уметь: оценивать результаты мониторинга опасных природных явлений, потенциально опасных объектов, прогнозировать чрезвычайные ситуации природного, техногенного, биолого-социального характера</p> <p>Владеть: методикой составления и представления прогнозов ЧС.</p>
	ПК-4.4	Физико-химические основы развития и тушения пожаров	<p>Знать: законодательные, нормативные технические документы, методические материалы, а также действующие приказы, правила, инструкции, положения по вопросам пожарной безопасности.</p> <p>Уметь: определять наличие и характер угрозы людям, пути, способы и средства спасания (защиты), а также необходимость защиты (эвакуации) имущества; определять наличие и возможность вторичных проявлений опасных факторов пожара, в том числе обусловленных особенностями технологии и организации производства на объекте пожара; определять место и площадь горения, пути распространения огня и дыма.</p> <p>Владеть: навыками проведения превентивных мероприятий по ограничению распространения пожара за пределы очага; проведения обучения и тренировок сотрудников.</p>
	ПК-11.3	Организация и ведение спасательных работ	<p>Знать: порядок оценки последствий техногенных аварий и катастроф на объектах ПАСР, инженерной обстановки, методику разработки предложений по повышению эффективности ПАСР в ЧС.</p> <p>Уметь: обоснованно выбирать известные машины, механизмы и оборудования для ведения ПАСР, адекватно обеспечивающие безопасность; оценивать пути воздействия механизмы поступления опасных веществ в окружающую среду и риск их реализации; выбирать методы защиты от опасностей природного и техногенного происхождения.</p> <p>Владеть: методами оценки воздействия опасностей на окружающую среду и здоровье спасателя с учетом опасностей конкретной ЧС; методами снижения уровня воздействия опасностей на экосистемы и здоровье спасателя при ведении ПАСР; методами выбора рационального способа снижения воздействия опасностей на окружающую среду и здоровье спасателя.</p>
	ПК-4.3	Спасательная техника и базовые машины	<p>Знать: Назначение, технические характеристики и общее устройство основных образцов спасательной техники и базовых машин; этапы планирования эксплуатации СТ и БМ в части (организации МЧС России); требования руководящих документов по организации эксплуатации СТ и БМ в части (организации МЧС России).</p> <p>Уметь: Организовывать эксплуатацию СТ и БМ в части (организации МЧС России), включая техническое обслуживание, восстановление и хранение машин; составлять месячный и годовой планы эксплуатации СТ и БМ в части (организации МЧС России).</p> <p>Владеть: Законодательными и правовыми актами в области эксплуатации СТ и БМ в организации МЧС России; методологией разработки месячных, годовых и перспективных планов эксплуатации техники в части (организации МЧС России); способами и</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			технологиями снижения эксплуатационных расходов; понятийно-терминологическим аппаратом в области организации эксплуатации СТ и БМ.
	ПК-2.1	Материально-техническое обеспечение	<p>Знать: методику проведения расчетов потребностей АСФ в материально-технических средствах, функциональные обязанности должностных лиц органов управления МТО и жизнеобеспечением населения и содержания их деятельности</p> <p>Уметь: оценивать обстановку и принимать решение на МТО формирований РСЧС при ликвидации чрезвычайной ситуации</p> <p>Владеть: навыками производства расчетов потребностей в материально-технических средствах АСФ с использованием вычислительной техники</p>
	ПК-3.10; ПК-4.5	Инженерная защита населения и территорий	<p>Знать: допустимые значения величин опасностей в техносфере, принципы нормирования опасностей, требования к объектам экономики по размещению производственных фондов, к технологическим процессам и производствам, инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.</p> <p>Уметь: применять полученные знания при решении задач инженерного обеспечения и инженерной защиты населения и территории в практической деятельности;</p> <p>Владеть: навыками проведения расчётов для разработки предложений и принятия решения на инженерное обеспечение ликвидации чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Знать: Требования законодательства системы комплексной защиты населения и действующих нормативных правовых актов в области инженерной защиты.</p> <p>Уметь: Руководствоваться действующими нормативными правовыми актами в области инженерной защиты при выполнении задач инженерного обеспечения.</p> <p>Владеть: понятийно-терминологическим и методологическим аппаратом в области инженерной защиты населения и территорий от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени.</p>
	ПК-2.8	Системы связи и оповещения	<p>Знать: руководящие документы по организации связи и оповещения в РСЧС, назначение связи в органах управления МЧС; основные понятия и определения связи; принципы построения ССО, используемые в органах управления МЧС; состав, назначение и основные тактико-технические данные ССО РСЧС; способы и методы повышения помехоустойчивости ССО; методы повышения надежности и безопасности связи; особенности и принципы организации связи и оповещения в РСЧС, управлениях по делам ГОЧС.</p> <p>Уметь: оценивать основные тактико-технические возможности ССО; организовывать своевременную и устойчивую связь в звеньях управления РСЧС; разрабатывать рабочие документы по организации связи и оповещения.</p> <p>Владеть: методикой организации связи и оповещения в чрезвычайных ситуациях; методикой организации связи в органах управления РСЧС.</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ПК-3.3; ПК-3.6	Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	<p>Знать: основные понятия, термины, определения по проблемам обеспечения безопасности потенциально опасных технологий и производств; требования законодательных и нормативных актов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, опасными природными явлениями; основные показатели и критерии безопасности опасных технологий и производств; требования безопасности к технологическим процессам и производствам; классификацию и основные характеристики потенциально опасных объектов экономики; требования к размещению ОПФ промышленных объектов; основные задачи по обеспечению устойчивого функционирования объектов экономики при чрезвычайных ситуациях; методику прогнозирования последствий ЧС техногенного характера и оценки устойчивости объектов; особенности развития аварийных ситуаций на различных объектах; основные направления, пути и способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики и систем жизнеобеспечения; организацию планирования мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, повышению устойчивости функционирования объектов экономики и жизнеобеспечения.</p> <p>Уметь: прогнозировать последствия чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объектах экономики; классифицировать промышленные объекты по степени их опасности для рабочих и служащих и населения; оценивать факторы, влияющие на безопасность потенциально опасных производств; практически применять требования действующего законодательства при решении задач поддержания устойчивого функционирования объектов экономики (ОЭ) в ЧС оценивать ущерб при авариях и катастрофах на промышленных объектах.</p> <p>Владеть: методиками оценки инженерной обстановки при авариях на потенциально опасных объектах, сложившейся в результате взрывов конденсированного взрывчатого вещества, газовоздушных смесей, пожаров разлива, химического заражения местности; методикой производства расчётов по оценке ожидаемого состояния зданий и технологического оборудования в результате воздействия фронта воздушной ударной волны, прямого ущерба, нанесенного промышленному объекту после аварии, потерь работников предприятия среди наибольшей работающей смены; методикой выбора и оценки эффективности при обосновании мероприятий по обеспечению устойчивости работы ОЭ в ЧС.</p>
	ПК-8.1	Медицина катастроф	<p>Знать: Основы организации Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; виды и объем медицинской помощи.</p> <p>Уметь: Проводить первую доврачебную, квалифицированную медицинскую помощь</p> <p>Владеть: Алгоритмами оказания первой медицинской помощи пострадавшим</p>
	ПК-4.1, ПК-4.2	Пожаровзрывозащита	Знать: причины пожаров и взрывов и их основные поражающие факторы; технологии, основные производственные процессы организаций, особенности эксплуатации

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>оборудования, применяемого в организациях, продукции организаций, материально-технические ресурсы, используемые при производстве продукции, специфику отдельных видов работ.</p> <p>Уметь: проводить пожарно-техническое обследование состояния потенциально опасных объектов, сетей коммунально-энергетического хозяйства.</p> <p>Владеть: планированием работ по оценке пожарно-технического обследования состояния потенциально опасных объектов, сетей коммунально-энергетического хозяйства.</p>
	ПК-3.9; ПК-11.2	Надзор и контроль в сфере безопасности	<p>Знать: методики планирования мероприятий по контролю, методики подготовки и проведения проверки, методики оформления результатов выполнения государственной функции в области надзора и контроля в сфере безопасности.</p> <p>Уметь: применять методики планирования мероприятий по контролю, методики подготовки и проведения проверки, методики оформления результатов выполнения государственной функции в области надзора и контроля в сфере безопасности.</p> <p>Владеть: навыками участия в планировании мероприятий по контролю, подготовке и проведению проверок, оформления результатов выполнения государственной функции в области надзора и контроля в сфере безопасности</p>
ПК-3; ПК-4; ПК-5		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
	ПК-3.5	Топография	<p>Знать: основные теоретические положения и понятия топографии; порядок составления топографических карт, образования номенклатуры и масштаба их листов; географические и плоские прямоугольные координаты; способ и порядок ориентирования карты и измерения расстояния по карте; порядок подготовки исходных данных для движения по азимутам при ведении поисково-спасательных работ; особенности морских карт и подготовки исходных данных для формирований РСЧС (ГИМС) при ведении поиска и спасения людей на акватории; систему условных обозначений, применяемых на топографических картах и в служебных документах; основные правила разработки и ведения служебных графических документов;</p> <p>Уметь: проводить подбор листов топографических карт по их номенклатуре; ориентировать карту по компасу и измерять расстояние по карте; определять географические и плоские прямоугольные координаты местных предметов; готовить исходные данные для движения по азимуту при ведении поисково-спасательных работ; проводить измерения на топографических картах и расчеты по применению сил и средств РСЧС;</p> <p>- составлять схему местности и план объекта;</p> <p>Владеть: основными терминами, понятиями и определениями топографии; методикой оценки местности и формулированием выводов ее влияния на применение и действия сил и</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			средств РСЧС; навыками ведения служебных графических документов, разработки схемы местности и плана объекта.
	ПК-4.2, ПК-5.1	Газодымозащитная служба	<p>Знать: организацию и деятельность газодымозащитной службы; нормативные акты, нормы и правила, действующие в сфере газодымозащитной службы; обязанности и права должностных лиц газодымозащитной службы; устройство и принцип действия технических средств, используемых в деятельности газодымозащитной службы.</p> <p>Уметь: выполнять обязанности газодымозащитника при несении караульной службы и командира звена при выполнении в СИЗОД различных видов работ; руководить работой звена ГДЗС на пожаре (учении, ЧС); самостоятельно проводить расчеты параметров работы в СИЗОД;</p> <p>Владеть: навыком руководства работой звена газодымозащитной службы; эксплуатации СИЗОД.</p>
ПК-7		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
	ПК-7.4	Экологические риски региона	<p>Знать: Законы взаимодействия человека и окружающей среды; понятие емкости окружающей среды; методы исследования окружающей среды; способы выявления существующих на территории рисков возникновения ЧС</p> <p>Уметь: Выявлять ресурсные возможности окружающей среды; критически воспринимать полученную информацию; принимать нестандартные решения для разрешения проблемных ситуаций.</p> <p>Владеть: методологией оценки и анализа экологического риска; особенностями управления риском в экстремальных условиях; приемами оценки угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций и их последствий.</p>
	ПК-7.2	Экологическая безопасность	<p>Знать: Аспекты профессиональной и экологической безопасности; виды загрязнения окружающей среды в ходе производственных процессов; базовые нормативы платы за выбросы загрязняющих веществ</p> <p>Уметь: прогнозировать последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий; применить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>Владеть: Культурой профессиональной безопасности; способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в профессиональной деятельности; методикой составления плана действий по локализации, ликвидации и предотвращению аварийных ситуаций.</p>
ПК-6; ПК-7; ПК-8		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
	ПК-7.1	Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций	Знать: организационную структуру системы мониторинга и прогнозирования ЧС федерального, межрегионального и регионального уровня; задачи и функции системы мониторинга и прогнозирования ЧС; возможности сетей наблюдения и лабораторного

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>контроля гражданской обороны, организацию работы органов, осуществляющих деятельность в сфере мониторинга и прогнозирования ЧС природного и техногенного характера; виды мониторинга, методы прогнозирования ЧС; возможности систем автоматизированного контроля и мониторинга.</p> <p>Уметь: оценивать результаты мониторинга опасных природных явлений, потенциально опасных объектов, прогнозировать чрезвычайные ситуации природного, техногенного, биолого-социального характера</p> <p>Владеть: методикой составления и представления прогнозов ЧС.</p>
	ПК-6.1; ПК-8.4	Опасные технологии и производства	<p>Знать: структуру техносферы; типы аварий и их причины; общие подходы к анализу риска;</p> <p>Уметь: проводить анализ риска и параметров поражающего фактора; определять вероятность поражения.</p> <p>Владеть: методами оценки опасности технологий т производств.</p>
ПК-2; ПК-3		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
	ПК-2.5, ПК-3.2	Организация и ведение гражданской защиты	<p>Знать: требования законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, Калининградской области, МЧС России, территориальных и местных органов РСЧС и ГО в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; организационную структуру РСЧС и ГО на всех уровнях функционирования, решаемые задачи и режимы функционирования органов управления и сил РСЧС и ГО, силы и средства РСЧС и ГО и порядок их применения при ликвидации чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; основные положения по планированию мероприятий РСЧС и ГО;</p> <p>Уметь: применять полученные знания в практической деятельности по планированию, организации и проведению мероприятий по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;</p> <p>Владеть: практическими навыками планирования мероприятий по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</p>
	ПК-2.5; ПК-3.2	Порядок организации подготовки населения в области ГО	<p>Знать: требования законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, Калининградской области, МЧС России, территориальных и местных органов РСЧС и ГО в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; организационную структуру РСЧС и ГО на всех уровнях функционирования, решаемые задачи и режимы функционирования органов управления и сил РСЧС и ГО, силы и средства РСЧС и ГО и порядок их применения при ликвидации чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; основные положения по планированию мероприятий РСЧС и ГО;</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>Уметь: применять полученные знания в практической деятельности по планированию, организации и проведению мероприятий по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;</p> <p>Владеть: практическими навыками планирования мероприятий по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</p>
УК-2; ПК-3		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
	УК-2.2; ПК-3.1	Тактика сил РСЧС и ГО	<p>Знать: Порядок и содержание планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций; порядок и последовательность работы руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации по организации действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций; порядок и способы работы руководителя по управлению действиями сил РСЧС и ГО при ликвидации чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Уметь: Планировать мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на уровне организации; оценивать обстановку и принимать решение на ликвидацию чрезвычайной ситуации; осуществлять контроль за действиями формирований РСЧС по ликвидации чрезвычайной ситуации и управлять действиями формирований при выполнении поставленных задач.</p> <p>Владеть: Навыками планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на уровне организации; навыками оценки обстановки и принятия решения на ликвидацию чрезвычайной ситуации; навыками управления действиями формирований РСЧС по ликвидации чрезвычайной ситуации.</p>
	УК-2.2; ПК-3.1	Разработка управленческих решений и управление подразделениями РСЧС	<p>Знать: Порядок и содержание планирования управленческих решений связанных с предупреждением и ликвидацией чрезвычайных ситуаций; порядок и последовательность работы руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации по организации действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций; порядок и способы работы руководителя по управлению действиями сил РСЧС и ГО при ликвидации чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Уметь: Планировать мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на уровне организации; оценивать обстановку и принимать решение на ликвидацию чрезвычайной ситуации; осуществлять контроль за действиями формирований РСЧС по ликвидации чрезвычайной ситуации и управлять действиями формирований при выполнении поставленных задач.</p> <p>Владеть: Навыками планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на уровне организации; навыками оценки обстановки и принятия</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			решения на ликвидацию чрезвычайной ситуации; навыками управления действиями формирований РСЧС по ликвидации чрезвычайной ситуации.
ПК-9		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
	ПК-9.4	Природные и техногенные риски региона	<p>Знать: Нормативно-правовые документы по идентификации, описанию, классификации и ту опасных природных явлений и процессов, источников ЧС техногенного и природного тера. Географические и климатические особенности региона. Источники ЧС природного и техногенного характера на территории Калининградской области.</p> <p>Уметь: Идентифицировать, описывать, классифицировать, анализировать опасные природные явления и процессы, источники ЧС техногенного характера. Оценивать риски возникновения ЧС природного и техногенного характера, связанные с существующими факторами опасностей.</p> <p>Владеть: Приёмами идентификации, описания, классификации, анализа опасных природных явлений и процессов, источников, ЧС техногенного характера; оценки рисков возникновения ЧС природного и техногенного характера.</p>
	ПК-9.3	Оценка и управление рисками	<p>Знать: отечественный и зарубежный опыт в области методик оценки рисков и способы принятия решения в условиях риска и неопределенности</p> <p>Уметь: организовывать работу по обоснованию инновационной деятельности на предприятии; проводить оптимизацию и оценку рисков; распознавать основные виды рисков при оценке эффективности проектов.</p> <p>Владеть: навыками обоснования и выбора управленческих решений в целесообразности инновационной деятельности; навыками оптимизации и оценки рисков</p>
ПК-5		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	
	ПК-5.3	Безопасность спасательных работ	<p>Знать: Порядок оценки последствий техногенных аварий и катастроф на объектах ПАСР; порядок оценки последствий техногенных аварий и катастроф на объектах ПАСР, инженерной обстановки; порядок оценки последствий техногенных аварий и катастроф на объектах ПАСР, инженерной обстановки, методику разработки предложений по повышению эффективности ПАСР в ЧС.</p> <p>Уметь: Обоснованно выбирать известные машины, механизмы и оборудования для ведения ПАСР, адекватно обеспечивающие безопасность; оценивать пути воздействия механизмы поступления опасных веществ в окружающую среду и риск их реализации; выбирать методы защиты от опасностей природного и техногенного происхождения.</p> <p>Владеть: Методами оценки воздействия опасностей на окружающую среду и здоровье спасателя с учетом опасностей конкретной ЧС; методами снижения уровня воздействия опасностей на экосистемы и здоровье спасателя при ведении ПАСР; методами выбора</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			рационального способа снижения воздействия опасностей на окружающую среду и здоровье спасателя.
	ПК-5.2	Специальная спасательная подготовка	<p>Знать: права и функциональные обязанности спасателей при, требования, предъявляемые к спасателям; правила хранения и эксплуатации оборудования, инструментов, приспособлений, применяемых при проведении ПСР; правила хранения и эксплуатации средств защиты; правила и инструкции по технике безопасности; способы и приемы извлечения;</p> <p>Уметь: подготавливать к работе оборудование, инструменты, приспособления, содержать их в надлежащем состоянии, владеть навыками и приемами эксплуатации; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; проводить поиск пострадавших с использованием как подручных средств, так и специальной техники; выполнять поисково-спасательные и аварийно-восстановительные работы в условиях практически любых ЧС природного и техногенного характера;</p> <p>Владеть: оперативно воспринимать и быстро обрабатывать информацию в условиях плохой видимости, звуковых помех, резких перепадов освещенности, запыленности, задымленности и других отвлекающих факторов; адекватно реагировать на внезапно возникшую опасность;</p>
ПК-2		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	
	ПК-2.2	Радиационная и химическая защита	<p>Знать: разбираться в эксплуатационной документации средств защиты; имеет представление, а по отдельным средствам защиты первичные навыки в эксплуатации средств защиты; методы и этапы проведения технического обслуживания средств защиты; организацию и проведение технического обслуживания, консервацию и хранение технических средств, средств защиты; состояние используемых средств, принимать решения по замене (регенерации) средств защиты.</p> <p>Уметь: выявлять неполадки средств защиты в процессе их эксплуатации; уметь проводить регенерацию и техническое обслуживание средств защиты, уметь их восстанавливать и хранить; проверять готовность к эксплуатации средства защиты.</p> <p>Владеть: способами соблюдения техники безопасности при эксплуатации средств защиты; навыками организации и проведения технического обслуживания средств защиты; методикой проверки и подгонки средств индивидуальной защиты; навыками контроля состояния используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средств защиты.</p>
	ПК-2.3	Радиационная безопасность материалов	Знать: методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников, нормативную и методическую базу в области анализа риска, концепцию приемлемого риска и теорию управления рисками; методы определения и классификации опасных зон и рисков.

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>Уметь: идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия.</p> <p>Владеть: навыками контроля исполнения перечня рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.</p>
ПК-2; ПК-3; ПК-10; ОПК-2		Учебная практика	
	ОПК-2.3; ПК-2.6	Ознакомительная практика	<p>Знать: нормативно-технические документы; состав, содержание и требования к рабочей документации;</p> <p>Уметь: анализировать большие массивы информации профессионального содержания;</p> <p>Владеть: навыками исследования и анализа состава и содержания документации в соответствии с выбранной методикой и критериями.</p> <p>Должен приобрести опыт: работы с профессиональными документами</p>
	ПК-3.5; ПК-10.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика	<p>Знать: методы и способы проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных в области техносферной безопасности населения, объектов экономики и природных объектов; методику внедрения результатов в технологию выполнения графической части проекта, решение инженерно-геометрических задач; нормативную базу в области техносферной безопасности населения, объектов экономики и природных объектов; порядок составления отчетной документации;</p> <p>Уметь: составлять сценарии возникновения и развития аварий и чрезвычайных ситуаций на объектах для проведения расчетов и обосновывать их применение.</p> <p>Владеть: навыками практических разработок в области техносферной безопасности; новыми технологиями в области техносферной безопасности населения, объектов экономики и природных объектов; навыками составления отчетную документацию;</p> <p>Должен приобрести опыт: использования первичных навыков проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных в области техносферной безопасности населения, объектов экономики и природных объектов.</p>
УК-2; ПК-2; ПК-3 ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10		Производственная практика	
	УК-2.1; ПК-2.7; ПК-3.7; ПК-10.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика	<p>Знать: нормативно-технические документы; состав, содержание и требования к рабочей документации; структуру организации; функции, права и обязанности различных отделов инженерно-технического персонала; способы применения различных видов</p>

Коды формируемых компетенций выпускника	Коды формируемых индикаторов компетенций	Наименование дисциплины, модуля, практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>новых материалов, приспособлений и средств механизации труда, технологий; Уметь: использовать нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, в области техносферной безопасности населения, объектов экономики и природных объектов; разрабатывать и использовать графическую документацию. Владеть: навыками самостоятельной организации и описания исследований, в том числе экспериментальных в области техносферной безопасности населения, объектов экономики и природных объектов; навыками руководства рабочим коллективом, анализа полученных заданий и фактического состояния работ на объекте; анализа плановых и фактических показателей. Должен приобрести опыт: применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности.</p>
	ПК-6.3; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-10.4	Преддипломная практика	<p>Знать: нормативно-технические документы, методы и способы проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных в области техносферной безопасности населения, объектов экономики и природных объектов; методику внедрения результатов в технологию выполнения графической части проекта, решение инженерно-геометрических задач; нормативную базу в области техносферной безопасности населения, объектов экономики и природных объектов в рамках ВКР; Уметь: использовать знания организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях; использовать методики описания опасных природных явлений и техногенных опасностей, классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; осуществлять работу с полученной информацией в части ее систематизации, анализа, обобщения, формирования собственной профессионально ориентированной базы. Владеть: Навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных в области техносферной безопасности населения, объектов экономики и природных объектов. Должен приобрести опыт: применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных в области техносферной безопасности населения, объектов экономики и природных объектов; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.</p>

2 ВИД (ФОРМА) ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Государственная итоговая аттестация выпускника проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) на основе представления и защиты им выпускной квалификационной работы.

Вид выпускной квалификационной работы - бакалаврская работа.

Бакалаврская работа носит обобщающий характер, представляет собой самостоятельное исследование, базирующееся на знании теоретического материала, практических разработок в рамках предмета исследования и содержит самостоятельные выводы. ВКР бакалавров может содержать проектные и технические решения отдельных задач.

3 ТРЕБОВАНИЯ И ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ И ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

3.1 Выпускная квалификационная работа бакалавра (ВКР) выполняется по определенной, утвержденной в установленном в университете порядке теме. При этом по ней формулируются соответствующие задания, результаты выполнения которых должны быть представлены в ВКР. Тема ВКР и задания по ней предусматривают возможность демонстрации выпускником требуемых результатов освоения ОПОП ВО.

В приложении приведены типовые темы и задания по ВКР.

3.2 Основные требования к содержанию ВКР:

- ВКР должна быть завершенной работой и представляется в виде расчетно-пояснительной записей с приложением графиков, таблиц, чертежей, карт, схем (иллюстрационный материал) и выполняется на примере конкретного исследуемого объекта;
- в ВКР должны быть представлены результаты выполнения заданий по утвержденной теме в полном объеме;
- объем расчетно-пояснительной записки, как правило, составляет 40-80 страниц машинописного текста;
- в ВКР не должно быть неправомерных заимствований.

4 ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ, ШКАЛА И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Оценка результатов освоения ОПОП ВО представляет собой оценку ВКР, определяемую государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) по итогам ее защиты по четырехбалльной шкале оценивания («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

4.2 Показатели и критерии оценивания результатов освоения ОПОП (ВКР) приведены в табл. 2.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания результатов освоения образовательной программы (выпускной квалификационной работы бакалавра)

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
Актуальность темы ВКР	Степень актуальности темы ВКР (оценивается экспертно)	2÷5
Практическая ценность ВКР	Работа выполнена с соблюдением всех требований действующих стандартов и правил, имеет практическую значимость. Работа включает научно-исследовательские элементы или предложены не типовые решения с обоснованием и подтвержденные расчетами, включая применение современных программных комплексов	5
	Работа выполнена с соблюдением всех требований действующих стандартов и правил, имеет практическую значимость. Научно-исследовательская часть выполнена слабо или отсутствует. В работе рассмотрены в основном типовые решения	4
	Работа выполнена с незначительными отступлениями от требований действующих стандартов правил, в работе отсутствуют элементы исследования, некоторые проектные решения устарели	3
	Принятые в работе проектные решения устарели, либо не соответствуют действующим стандартам, строительным правилам и не подтверждены расчетами	2
Содержание работы	Содержание полностью соответствует заданию на проектирование. Все поставленные вопросы раскрыты с достаточной глубиной проработки. Работа выстроена логично и композиционной стройностью. Выводы и технические решения обоснованы и подтверждены расчетами	5
	Содержание работы соответствует заданию на проектирование, однако глубина проработки некоторых поставленных вопросов недостаточна. Работа выстроена логично, выводы обоснованы, однако часть технических решений не достаточно подтверждены расчетами	4
	Содержание работы не полностью соответствует заданию на проектирование, либо поставленные вопросы раскрыты с недостаточной глубиной проработки, либо часть технических решений не подтверждены расчетами.	3
	Работа не полностью соответствует заданию на проектирование, приняты устаревшие проектные решения, не подтвержденные расчетами, либо часть расчетов являются ошибочными	2

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
Использование источников	Общее количество используемых источников 25 и более, включая действующие стандарты и актуализированные редакции СНиП, литературу на иностранных языках. Используется литература последних лет издания. Внутри текстовые ссылки и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ	5
	Общее количество используемых источников не соответствует норме. Имеются погрешности в оформлении библиографии	4
	Количество источников недостаточно или отсутствуют источники по теме работы. Используется литература давних лет издания. Имеются серьезные ошибки в библиографическом оформлении источников	3
	Изучено малое количество источников. Нарушены правила внутри текстового цитирования, список литературы оформлен не в соответствии с действующим ГОСТ, часть источников не соответствует теме работы	2
Качество расчетно-пояснительной записки и графического материала (чертежей)	Расчетно-пояснительная записка написана грамотно, научным стилем. Имеются схемы, рисунки, таблицы и иной поясняющий текстовую часть материал. Расчетно-пояснительная записка выполнена с соблюдением правил оформления. Перечень графического материала полностью соответствует заданию, чертежи выполнены аккуратно с соблюдением всех требований ЕСКД и действующих стандартов.	5
	Расчетно-пояснительная записка написана грамотно, в основном научным стилем. Имеются схемы, рисунки, таблицы и иной поясняющий текстовую часть материал. Расчетно-пояснительная записка выполнена с небольшими отклонениями от правил оформления. Перечень графического материала полностью соответствует заданию, чертежи выполнены аккуратно с соблюдением требований ЕСКД и действующих стандартов, но с небольшими отклонениями	4
	Расчетно-пояснительная записка написана с ошибками и стиль изложения не полностью соответствует научному. Имеются ошибки в оформлении текста и/или иллюстративного материала. Перечень графического материала соответствует заданию, но объем графического материала меньше достаточного. Чертежи выполнены, но с отступлением от основных требований ЕСКД и действующих стандартов.	3

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
	Стиль изложения не соответствует научному стилю. Имеются грубые и многочисленные ошибки оформления. Графическая часть выполнена с нарушением ЕСКД и действующих стандартов	2
Качество защиты ВКР	Студент демонстрирует хорошее знание работы, кратко и точно излагает принятые в работе решения, уверенно отвечает на вопросы членов ГЭК. В процессе защиты умело используется графический материал	5
	Студент демонстрирует хорошее знание работы, однако ему не всегда удается аргументировать свою точку зрения при ответе на вопросы членов ГЭК	4
	Студент затрудняется в кратком и четком изложении результатов своей работы. Не умеет аргументировать свою точку зрения, слабо отвечает на вопросы членов ГЭК	3
	Студент плохо разбирается в содержании работы. Не может кратко изложить результаты своей работы. Не отвечает на вопросы членов ГЭК	2

Примечание: (5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2 – «неудовлетворительно»).

На основании оценок, приведенных в табл. 2 показателей каждый член ГЭК выставляет выпускнику общую экспертную оценку.

4.3 Оценки членов ГЭК являются основанием для определения председателем ГЭК оценки государственной итоговой аттестации выпускника по ОПОП. При этом учитываются отзыв руководителя ВКР и результаты (оценки) освоения дисциплин и прохождения практик ОПОП.

5 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Программа государственной итоговой аттестации представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании секции «Защита в чрезвычайных ситуациях» (протокол № 7 от 21.04.2023).

Заведующая кафедрой



В.А. Даниленкова

Директор института



С.В.Ермаков

Начальник УРОПС

В.А.Мельникова

ТИПОВЫЕ ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ПО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ БАКАЛАВРА

1 Тема: Организация спасательных работ на пожаре в здании с массовым пребыванием людей
Задания по теме ВКР:

1. Провести обзор нормативных документов и других источников, на основе анализа которых сформулировать требования пожарной безопасности в зданиях с массовым пребыванием людей

2. Разработать расчетно-пояснительную записку в составе:

2.1 Анализ статических данных о спасении людей на пожарах в зданиях с массовым пребыванием людей

- провести анализ статистических данных о спасении людей на пожарах в зданиях с массовым пребыванием людей;

- изучить особенности обеспечения пожарной безопасности на объектах с массовым пребыванием людей на предприятиях торговли;

- провести анализ механизмов управления деятельностью оперативных отделений пожарных подразделений при организации и проведении спасательных работ в зданиях с массовым пребыванием людей.

2.2 Анализ системы обеспечения пожарной безопасности объекта

- изучить общую характеристику объекта;

- выполнить анализ системы противопожарной безопасности объекта исследования;

2.3 Расчетно-технологический раздел

- рассчитать характеристики пожара и скорости распространения пламени на объекте;

- организовать и провести спасательные работы на пожаре на территории универсального розничного рынка;

- разработать мероприятия по совершенствованию организации спасения людей на объекте.

3. Перечень графического материала (чертежи)

- план объекта торговли;

- средства противопожарной защиты;

- расчеты характеристик пожара и скорости распространения пламени;

- расчет проведения спасательных работ на объекте;

- планы проведения спасательных работ на разных.

2 Тема. Разработка предложений по защите населения поселка Коса Балтийского района от подтоплений в результате размыва авантюны в штормовых условиях.

Задания по теме ВКР:

1. Провести обзор нормативных документов и других источников, на основе анализа которых сформулировать задачи в области защиты населения и объектов экономики в условиях воздействия стихийных явлений, техногенных аварий и катастроф.

2. Разработать расчетно-пояснительную записку в составе:

2.1 Общие сведения об обстановке, сложившейся в результате размыва, в штормовых условиях, авантюны.

2.2 Мониторинг за аварийным участком в п. Коса

- выполнить статистический учет динамики берега с 2000-2014 гг.
- спрогнозировать развитие поведения береговой линии на наблюдаемом участке

на основании статистического учета.

2.3 Расчет возможного ущерба от подтопления п. Коса, разработка предложений по предупреждению прогнозируемого подтопления п. Коса, из-за штормового размыва авантюны

- рассчитать возможность ущерба от подтопления п. Коса;
- разработать предложения по предупреждению прогнозируемого подтопления п.

Коса, из-за штормового размыва авантюны;

3. Перечень графического материала (чертежи)

- техническое задание;
- расчет стоимости строительства;
- пояснительная записка на выполнение работ по разработке проектной и рабочей

документации по объекту «Строительство берегозащитных сооружений пос. Коса на Висленской косе, Калининградская область».