

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костылева Татьяна Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 14.06.2024 19:38:24
Уникальный программный ключ:
9eb8208ad98201274646430070048ba04737b66

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Югорский государственный университет»**

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки (специальность):
20.04.01 Техносферная безопасность

Профиль
Комплексные системы безопасности

Форма обучения
очная

Квалификация выпускника
Магистр

2024 год набора

г. Ханты-Мансийск
2024

Предисловие

1. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) *20.04.01 Техносферная безопасность* утвержденного № 678 от 25.05.2020 года.

2. Разработчик:

канд. техн. наук
(ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

А.О. Шепелев
(И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Руководитель
образовательной
программы по
направлению подготовки
20.04.01 Техносферная
безопасность

_____ (подпись)

А.О. Шепелев
(И. О. Фамилия)

4. Утверждаю:

Руководитель
Политехнической Школы
(должность)

_____ (подпись)

Д.С. Осипов
(И. О. Фамилия)

1. Общие положения

Настоящая программа разработана в соответствии с: Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ЮГУ, СМК ЮГУ П-16-2022, приказ от 19.05.2022 № 1-682, Положением о выпускной квалификационной работе в ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет» Версия № 2 СМК ЮГУ П-18-2019, приказ от 27.06.2019 № 1-820, приказ №1-1810 от 30.12.2022 об утверждении Положения о подготовке и защите выпускной квалификационной работы в формате «Стартап как диплом» в ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», Положение о проверке выпускных квалификационных работ обучающихся в ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет» на наличие неправомερных заимствований» приказ от 15.07.2022 №1-0974.

2. Цели государственной итоговой аттестации

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения теоретической и практической подготовленности выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных Федеральным государственным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность от 25.05.2020 года № 678. Аттестационные испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации выпускников, должны полностью соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую они освоили за время обучения.

3. Форма государственной итоговой аттестации

Выпускная квалификационная работа магистра (далее – ВКР) представляет собой самостоятельную и логически завершенную исследовательскую разработку, связанную с решением проектно-конструкторских, изыскательских задач прикладного характера, теоретическими и (или) экспериментальными исследованиями.

ВКР должна содержать совокупность результатов, положений, технических решений и рекомендаций, свидетельствующих о способностях автора решать проектные, технологические и научно-исследовательские задачи, опираясь на теоретические знания и практические навыки и предполагает выявить способность студента к:

- систематизации, закреплению и расширению теоретических и практических знаний;
- применению этих знаний при решении конкретных технических задач;
- развитию навыков ведения самостоятельной работы;
- выяснению готовности студента к самостоятельной работе в современных условиях;
- умению делать обобщения, выводы, разрабатывать практические рекомендации в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций.

4. Место ГИА в структуре ОПОП направления

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных профессиональных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Компетенции обучающегося, формируемые ГИА

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников:

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает ГИА		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	<p>ОПК-1.1 З-1: Методы и средства получения информации</p> <p>ОПК-1.2 З-1: Методы и способы применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности при решении сложных и проблемных вопросов</p> <p>ОПК-1.1 У-1: Самостоятельно структурировать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности</p> <p>ОПК-1.2 У-1: Самостоятельно применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности при решении сложных и проблемных вопросов</p> <p>ОПК-1.1 В-1: Навыками структурирования математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности</p> <p>ОПК-1.2 В-1: Навыками применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности при решении сложных и проблемных вопросов</p>
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1 З-1: Принципы поиска и анализа профессионально-ориентированной информации в зарубежных источниках; принципы языкового сжатия текста оригинала (аннотирования и реферирования); речевые формулы для аннотирования и реферирования</p>

		<p><i>профессионально-ориентированных научных статей</i></p> <p>ОПК-2.1 У-1: <i>Находить, переводить и анализировать профессионально-ориентированную информацию в зарубежных источниках; пользоваться словарями и техническими средствами для решения переводческих задач; составлять реферативный перевод и аннотацию к статье</i></p> <p>ОПК-2.1 В-1: <i>Навыком самостоятельной работы с иноязычной литературой по специальности; навыками поиска и анализа профессионально-ориентированной информации в зарубежных источниках; навыками работы с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения переводческих задач; навыками использования речевых клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; навыком составления реферативного перевода и аннотации к статье</i></p>
<i>ОПК-3</i>	<p><i>Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</i></p>	<p>ОПК-3.1 З-1: <i>Методы и формы составления отчетов, рефератов; требования и порядок подготовки статей, заявок на выдачу патентов</i></p> <p>ОПК-3.1 У-1: <i>Оформлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов</i></p> <p>ОПК-3.1 В-1: <i>Навыками подготовки отчетов, рефератов, содержащих итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности; навыками подготовки статей, заявок на выдачу патентов</i></p>
<i>ОПК-4</i>	<p><i>Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</i></p>	<p>ОПК-4.1 З-1: <i>Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</i></p> <p>ОПК-4.1 У-1: <i>Проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</i></p> <p>ОПК-4.1 В-1: <i>Навыками обучения населения различных социальных групп и возрастов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты</i></p>

		<i>окружающей среды</i>
<i>ОПК-5</i>	<i>Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов</i>	<p><i>ОПК-5.1 З-1: Методы, формы и порядок разработки нормативно-правовой документации в области безопасности</i></p> <p><i>ОПК-5.2 З-1: Методы и приемы экспертизы проектов нормативных правовых актов в области безопасности</i></p> <p><i>ОПК-5.1 У-1: Применять методы и формы разработки нормативно-правовой документации в области</i></p> <p><i>ОПК-5.2 У-1: Применять методы и приемы экспертизы проектов нормативных правовых актов в области безопасности</i></p> <p><i>ОПК-5.1 В-1: Навыками применения методов и форм разработки нормативно-правовой документации в области безопасности</i></p> <p><i>ОПК-5.2 В-1: Навыками применения методов и приемов экспертизы проектов нормативных правовых актов</i></p>
<i>ПК-1</i>	<i>Способен управлять развитием комплекса систем мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций</i>	<p><i>ПК-1.3 З-1: Знает: - требования пожарной безопасности с учетом специфики объектов защиты; - пожарную опасность объектов, технологии основных производственных процессов на объекте защиты, особенности эксплуатации применяемого на объекте защиты оборудования, продукцию объекта защиты, материально-технические ресурсы, используемые при производстве продукции, отдельные опасные виды работ; - периодичность проведения проверки работоспособности систем противопожарной защиты; - основные причины пожаров и взрывов; - методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков; - сведения об опасных веществах, о технологиях, применяемых на объекте защиты; - технологические процессы производства на объекте защиты, их пожарная опасность; - конструктивные особенности, технические характеристики и правила эксплуатации средств противопожарной защиты объектов; -</i></p>

		<p><i>требования к путям эвакуации, расчет времени эвакуации по опасным факторам пожара; - порядок действий и обязанности работников объекта защиты при пожарах; - требования пожарной безопасности к организации обучения мерам пожарной безопасности работников объектов защиты.</i></p> <p><i>ПК-1.2 З-1:</i> <i>Знает: - основы государственной политики в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, промышленной безопасности, пожарной безопасности; - порядок проведения мероприятий по рассредоточению работников, продолжающих деятельность в военное время, и работников, обеспечивающих выполнение мероприятий по гражданской обороне в зонах возможных опасностей, а также заблаговременной подготовки безопасных районов и производственной базы в безопасных районах; - порядок осуществления безаварийной остановки эксплуатируемых объектов и производственного процесса по сигналам оповещения гражданской обороны - порядок организации связи, обеспечения устойчивого управления силами и средствами, а также производственной деятельностью организации в условиях опасностей, возникающих при военных конфликтах; - концепцию комплексной системы обеспечения безопасности жизнедеятельности населения.</i></p> <p><i>ПК-1.1 З-1:</i> <i>Знает: - требования нормативных документов по организации и ведению гражданской обороны, ответственности за нарушение требований законодательства в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций и порядке обучения работников организации способам защиты от опасностей, возникающих при военных конфликтах, чрезвычайных ситуациях; - основные поражающие факторы чрезвычайных ситуаций и методы защиты от них; - требования к планированию мероприятий гражданской обороны, действий по предупреждению и ликвидации</i></p>
--	--	--

		<p>последствий чрезвычайных ситуаций, поддержанию устойчивого функционирования организации в военное время и при возникновении чрезвычайных ситуаций; - основы управления гражданской обороной и систем оповещения об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях; - состав сил гражданской обороны и специально подготовленных сил, предназначенных для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, режимы функционирования органов управления и сил РСЧС; - методологию, идентификацию и оценку рисков возникновения быстроразвивающихся опасных природных и техногенных процессов; - основы государственного надзора в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций; - основы проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, требования к обеспечению безопасности при проведении этих работ.</p> <p>ПК-1.3 У-1: Умеет: - оценивать возможность возникновения, распространения пожара, а также степень возможного воздействия опасных факторов на людей и материальные ценности в случае пожара; - разрабатывать комплексную программу мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты; - контролировать работоспособность систем противопожарной защиты объекта; - производить экономическую оценку разрабатываемых систем противопожарной защиты или предложенных технических решений.</p> <p>ПК-1.2 У-1: Умеет: - определять концепцию комплексной безопасности организации и обосновывать ее целевую архитектуру; - определять наличие и степень угроз от опасных производственных объектов организаций, вероятность влияния аварий на них на безопасность организации; - определять цели и основные задачи концепции, приоритетные стратегические направления развития, направленные на устранение факторов, негативно</p>
--	--	---

		<p><i>влияющих на устойчивость функционирования объектов и безопасность работников, снижение вероятности возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций и смягчение последствий от их воздействия; - проводить мониторинг опасных технологий производственного процесса на объектах и быстроразвивающихся опасных природных явлений и процессов, обобщать и анализировать результаты мониторинга.</i></p> <p><i>ПК-1.1 У-1:</i></p> <p><i>Умеет: - определять объекты и территории, попадающие в зоны возможных чрезвычайных ситуаций; - определять методы и способы защиты работников, материальных и культурных ценностей организации от опасностей, возникающих при военных конфликтах; - рассчитывать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты; - определять комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности организации по выполнению мероприятий гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций; - проводить комплекс мероприятий по повышению оперативности, непрерывности и устойчивости управления гражданской обороной и действиями по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций; - осуществлять разработку мероприятий по пропаганде знаний в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций; - проводить анализ полноты и качества выполнения требований законодательства в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в организации; - проводить контроль и анализ полноты и качества выполнения комплекса инженерно-технических мероприятий и мероприятий, направленных на защиту производственного процесса, объектов и работников организации гражданской обороны на объектах; - определять границы зон чрезвычайной ситуации, при ее возникновении на объектах и способы проведения разведки в зонах чрезвычайных ситуаций; - оценивать</i></p>
--	--	--

	<p><i>обстановку в зоне чрезвычайной ситуации и принимать решение о проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ и применении способов защиты участников проведения работ; - определять, организационно-штатную структуру подразделений организации, уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций; - обосновывать расходы на подготовку и проведение мероприятий по гражданской обороне.</i></p> <p>ПК-1.3 В-1: <i>Владеет: - навыками анализа эффективности пожарно-профилактической работы, проводимой в организации; - навыками организации разработки мероприятий в области пожарной безопасности на объекте защиты; - навыками организации пожарно-технического обследования объектов защиты; - навыками разработки предложений по созданию и реорганизации подразделений пожарной охраны объекта защиты - навыками анализа выявленных нарушений норм и требований пожарной безопасности и принятие мер по их недопущению; - навыками организации контроля технического состояния систем противопожарной защиты объекта.</i></p> <p>ПК-1.2 В-1: <i>Владеет: - навыками выявления ключевых проблем в динамике развития и совершенствования гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в организации, выработки направлений и способов их решения; - навыками проведение декомпозиции целей и задач организации в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций и работ, направленных на достижение целей и решение задач; - навыками разработки предложений по вопросам гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.</i></p> <p>ПК-1.1 В-1: <i>Владеет: - навыками разработки и принятия управленческих решений для задач гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в организации; - навыками определения целевых установок и задач для координационного органа РСЧС на</i></p>
--	---

		<p>объектовом уровне; - навыками определения целевых установок и задач при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ на объектах, эксплуатируемых организацией, проводимых формированиями гражданской обороны и специально подготовленными силами организации, предназначенными для ликвидации чрезвычайных ситуаций; - навыками планирования потребностей в ресурсах для обеспечения деятельности в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.</p>
ПК-2	<p>Способен осуществлять планирование, разработку и совершенствование систем управления охраной труда</p>	<p>ПК-2.1 3-1: Знает: - нормативные правовые акты по охране труда; - принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда; - показатели и методики определения эффективности функционирования системы управления охраной труда; - применяемое оборудование, технологические процессы, структуры управления в организациях; - правила финансового обеспечения и разработки бюджетов финансирования предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников.</p> <p>ПК-2.2 3-1: Знает: - методы оценки профессиональных рисков; - технологии информирования и убеждения работников, методы мотивации и стимулирования к безопасному труду; - методы идентификации потенциально вредных и опасных производственных факторов; - типовые нормы средств индивидуальной защиты; - классификацию, характеристики и источники вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также методы оценки уровня их воздействия на работника.</p> <p>ПК-2.3 3-1: Знает: - принципы построения и совершенствования процессов управления профессиональными рисками; - основные принципы и элементы стратегического менеджмента; - основы и принципы управления проектами; - содержание, элементы и принципы процессов</p>

		<p><i>стратегического, оперативного планирования; - современные теории и концепции взаимодействия работников в организации, управления конфликтами; - процедуры системы управления профессиональными рисками; - процедуры контроля функционирования системы управления профессиональными рисками; - принципы формирования и анализа показателей эффективности системы управления профессиональными рисками.</i></p> <p><i>ПК-2.4 З-1:</i> <i>Знает: - нормативные правовые акты, относящиеся к методам, порядку выявления и оценке опасностей; - методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов; - мероприятия по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков.</i></p> <p><i>ПК-2.1 У-1:</i> <i>Умеет: - анализировать практики построения системы управления охраной труда; - применять методы проверки функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать недостатки; - анализировать состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний; - анализировать вероятность возникновения рисков на этапах производственной деятельности организации, ввода нового оборудования и технологических процессов; - обеспечивать проведение профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами, а также работы по улучшению условий труда; - проводить расчеты необходимого финансового обеспечения для реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков.</i></p> <p><i>ПК-2.2 У-1:</i> <i>Умеет: - анализировать специфику производственной деятельности организаций; - выявлять опасности, представляющие угрозу жизни и здоровью работников; - анализировать</i></p>
--	--	---

		<p>результаты оценки вредных и опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; - оценивать травмоопасность на рабочих местах; - анализировать эффективность выбора и применения средств индивидуальной защиты; - разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков; - анализировать информацию, тенденции мировых практик оценки подготовки и обучения работодателей и работников по вопросам охраны труда.</p> <p>ПК-2.3 У-1: Умеет: - оценивать ресурсы, необходимые для внедрения процесса управления профессиональными рисками; - организовывать процессы управления профессиональными рисками в организации; - анализировать показатели внедрения системы управления профессиональными рисками.</p> <p>ПК-2.4 У-1: Умеет: - анализировать выполнение мероприятий, предусмотренных планами улучшения условий и охраны труда; - анализировать результаты оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; - анализировать эффективность выбора и применения средств индивидуальной защиты; - контролировать проведение специальной оценки условий труда и анализировать результаты специальной оценки условий труда на рабочих местах; - оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда.</p> <p>ПК-2.1 В-1: Владеет: - навыками обеспечения проведения предварительного анализа состояния охраны труда; - навыками определения целей и задач работодателя в области охраны труда; - навыками расчета численности службы охраны труда, подготовка предложений; - навыками планирования мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков, обоснование</p>
--	--	--

		<p>объемов их финансирования.</p> <p>ПК-2.2 В-1: <i>Владеет:</i> - навыками сбора необходимой информации для проведения оценки состояния условий и охраны труда на рабочих местах; - навыками документирования процедур системы управления охраной труда; - навыками определения критериев результативности процедур подготовки работников по охране труда, сбора и анализа информации для оценки эффективности применяемых процедур.</p> <p>ПК-2.3 В-1: <i>Владеет:</i> - навыками определения задач, принципов и целей стратегического управления профессиональными рисками; - навыками разработки и внедрения системы управления профессиональными рисками; - навыками мониторинга системы управления профессиональными рисками.</p> <p>ПК-2.4 В-1: <i>Владеет:</i> - навыками оценки соответствия данных отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда на рабочих местах требованиям нормативных правовых документов к статистической отчетности работодателя; - навыками разработка планов мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков на рабочих местах.</p>
ПК-3	Способен осуществлять экспертизу эффективности мероприятий по снижению профессиональных, экологических и иных рисков в организации	<p>ПК-3.1 З-1: <i>Знает:</i> - порядок проведения оценки пожарного риска; - методики определения расчетных величин пожарного риска и последовательность проведения расчетов риска; - организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности; - современные методы прогнозирования опасных факторов пожара; - теоретические основы процессов горения; - пожароопасные свойства веществ и материалов и методы их определения; - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и источники образования отходов в организации; - методы и средства</p>

		<p>ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды.</p> <p><i>ПК-3.2 З-1:</i> Знает: - принципы построения и совершенствования процессов управления профессиональными рисками; - современные практики управления профессиональными рисками; - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - подходы к определению значимых экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий.</p> <p><i>ПК-3.1 У-1:</i> Умеет: - разрабатывать рекомендации по устранению недостатков в документации, характеризующей пожарную опасность объекта защиты; - использовать в работе нормативные правовые акты, техническую, методическую документацию для оценки соответствия проекта требованиям нормативных правовых актов и технической документации; - использовать различные методы расчета оценки пожарного риска; - выявлять риск возгорания и степень воздействия пожара на людей и на объект защиты при помощи испытаний; - оценивать последствия воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития; - устанавливать причины аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов в организации; - выявлять источники аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов в окружающую среду в организации; - оценивать последствия аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов в окружающую среду.</p> <p><i>ПК-3.2 У-1:</i> Умеет: - оценивать ресурсы, необходимые для внедрения процесса управления профессиональными рисками; - разрабатывать показатели и оценивать эффективность внедрения системы управления профессиональными рисками в организации; - определять подходы для защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся</p>
--	--	--

		<p><i>экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями; - интегрировать определение рисков и возможностей в определение значимых экологических аспектов организации и выбирать подходы к определению значимых экологических аспектов в организации и связанных с ними экологических воздействий; - устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации, ее продукцией и услугами и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде;</i></p> <p>ПК-3.1 В-1: <i>Владеет: - навыками изучения документации, характеризующей пожарную опасность объектов защиты; - навыками определения соответствия документации, характеризующей пожарную опасность объекта защиты, требованиям пожарной безопасности; - навыками выполнения расчетов, по оценке пожарного риска; - навыками выявления и анализа причин и источников аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и сверхнормативного образования отходов; - навыками определения потребности в подготовке руководителей и специалистов организаций в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.</i></p> <p>ПК-3.2 В-1: <i>Владеет: - навыками определение требований к методическому обеспечению системы управления профессиональными рисками в организации; - навыками организация разработки локальных нормативных актов по формированию системы стратегического управления профессиональными рисками в организации; - навыками разработки и актуализации основных положений регламентов управления профессиональными рисками в организации; - навыками выявления возможностей улучшения экологических результатов деятельности организаций; - навыками разработки критериев и методики оценки значимости экологических аспектов в организации; - навыками разработки</i></p>
--	--	---

		экологических целей организации и планирования действий по достижению этих целей.
ПК-4	Способен планировать и осуществлять руководство службой пожарной безопасности в организации (структурных подразделениях, филиалах)	<p>ПК-4.1 З-1: Знает: - требования пожарной безопасности, предъявляемые к объектам защиты; - порядок разработки локальных нормативных актов в области пожарной безопасности.</p> <p>ПК-4.2 З-1: Знает: - пожарную безопасность выполняющихся технологических процессов; - горючие и взрывоопасные характеристики веществ и материалов; - правила оформления технической документации; - порядок проверки систем и элементов противопожарной защиты зданий и сооружений; - порядок содержания и эксплуатации пожарной техники, первичных средств пожаротушения (мотопомп, огнетушителей); - требования к организации обучения мерам пожарной безопасности работников объекта защиты, процедуры проверки знаний требований пожарной безопасности, периодичность и порядок проведения всех видов противопожарных инструктажей.</p> <p>ПК-4.1 У-1: Умеет: - обеспечивать проведение противопожарных мероприятий, предусмотренных требованиями пожарной безопасности; - производить экономическую оценку разрабатываемых систем противопожарной защиты или предложенных технических решений; - анализировать соответствие требованиям пожарной безопасности системы предотвращения пожара на объекте защиты; - анализировать соответствие требованиям пожарной безопасности системы противопожарной защиты объекта; - анализировать соответствие требованиям пожарной безопасности комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты.</p> <p>ПК-4.2 У-1: Умеет: - планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний; -</p>

		<p><i>разрабатывать мероприятия, направленные на усиление противопожарной защиты и предупреждение пожаров, и режимные мероприятия на проведение огневых, сварочных и других пожароопасных работ; - производить техническую оценку существующих мероприятий и систем обеспечения безопасности на объекте защиты; - определять наиболее вероятные факторы возникновения и распространения пожара; - разрабатывать мероприятия по устранению выявленных нарушений пожарной безопасности на объекте защиты; - определять и оценивать соответствие данных по объектам защиты актуальным требованиям пожарной безопасности.</i></p> <p><i>ПК-4.1 В-1:</i> <i>Владеет: - навыками оценка эффективности использования пожарной автотехники, пожарно-технического вооружения и оборудования, огнетушащих средств и средств связи; - навыками организации и разработки мероприятий в области пожарной безопасности на объекте защиты; - навыками пожарно-технического обследования объектов защиты.</i></p> <p><i>ПК-4.2 В-1:</i> <i>Владеет: - навыками анализа противопожарного состояния оборудования, зданий, сооружений; - навыками анализа мероприятий в области пожарной безопасности, проводимых на объекте защиты; - навыками оценки необходимости разработки дополнительных инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на объекте защиты.</i></p>
<p><i>УК-1</i></p>	<p><i>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i></p>	<p><i>УК-1.1.3:</i> <i>Знает методы анализа проблемной ситуации как системы.</i></p> <p><i>УК-1.1.У:</i> <i>Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</i></p> <p><i>УК-1.1.В:</i> <i>Навыками сбора, обработки и анализа информации о проблемной ситуации как системе, выявляя ее составляющие и связи между ними.</i></p>

		<p><i>УК-1.2.3:</i> <i>Принципы поиска, сбора, отбора и обобщения информации, критерии оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации.</i></p> <p><i>УК-1.2.У:</i> <i>Критически оценивать полностью, адекватность и значимость разработанной стратегии действий для проблемной ситуации.</i></p> <p><i>УК-1.2.В:</i> <i>Навыками разработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.</i></p>
<p><i>УК-2</i></p>	<p><i>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</i></p>	<p><i>УК-2.1.3:</i> <i>Процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.</i></p> <p><i>УК-2.1.У:</i> <i>Осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.</i></p> <p><i>УК-2.1.В:</i> <i>Навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</i></p> <p><i>УК-2.2.3:</i> <i>Принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы.</i></p> <p><i>УК-2.2.У:</i> <i>Формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу, разрабатывать план выполнения (дорожную карту) проекта в сфере профессиональной деятельности на всех этапах его жизненного цикла, предусматривая проблемные ситуации и риски, осуществлять мониторинг хода реализации проекта, и корректировку его отклонения.</i></p> <p><i>УК-2.2.В:</i> <i>Методами планирования и выполнения проектов в условиях неопределенности, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта).</i></p>

УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1.3: Основные принципы организации командных взаимодействий, рационального делегирования полномочий.</p> <p>УК-3.1.У: Вырабатывать стратегию командной работы и на ее основе – отбор членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.1.В: Навыками постановки цели в условиях командой работы.</p> <p>УК-3.2.3: Основы поведения в конфликтных ситуациях.</p> <p>УК-3.2.У: Делегировать и распределять трудовые обязанности в коллективе, корректировать работу команды и разрешать конфликты и противоречия в деловом общении.</p> <p>УК-3.2.В: Навыками руководства членами команды для достижения поставленной цели.</p>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1.3: Коммуникативные технологии в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.1.У: Воспринимать на слух и понимать содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи, выделять в них значимую информацию.</p> <p>УК-4.1.В: Практическими навыками использования современных коммуникативных технологий.</p> <p>УК-4.2.3: Знает: - языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности; - объем лексики, необходимый для коммуникации в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-4.2.У: Составлять и редактировать академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и др.).</p>

		<p><i>УК-4.2.В:</i> <i>Навыками подготовки разных видов академических текстов и редакторской правки.</i></p> <p><i>УК-4.3.З:</i> <i>Методы ведения академических и профессиональных дискуссий на русском языке.</i></p> <p><i>УК-4.3.У:</i> <i>Умеет:</i> - вести обмен информацией в устной и письменной формах на русском языке; - представлять свою точку зрения при профессиональном общении и в публичных выступлениях.</p> <p><i>УК-4.3.В:</i> <i>Навыками аргументированного и конструктивного отстаивания своих позиций и идей в академических и профессиональных дискуссиях на русском языке.</i></p>
<i>УК-5</i>	<i>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</i>	<p><i>УК-5.1.З:</i> <i>Основные теории, концепции философии и методологии науки, методы и формы научного познания.</i></p> <p><i>УК-5.1.У:</i> <i>Осмысленно оперировать философскими категориями в научной деятельности и процессе межкультурного взаимодействия.</i></p> <p><i>УК-5.1.В:</i> <i>Общенаучными методологическими подходами, методами научного и философского познания.</i></p> <p><i>УК-5.2.З:</i> <i>Механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов.</i></p> <p><i>УК-5.2.У:</i> <i>Толерантно взаимодействовать с представителями различных культур.</i></p> <p><i>УК-5.2.В:</i> <i>Навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.</i></p>
<i>УК-6</i>	<i>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i>	<p><i>УК-6.1.З:</i> <i>Знает:</i> - потенциальные сильные и слабые стороны личности; - эффективные способы самообучения.</p> <p><i>УК-6.1.У:</i> <i>Планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации.</i></p> <p><i>УК-6.1.В:</i></p>

		<i>Навыками выявления стимулов для саморазвития.</i> <i>УК-6.2.3:</i> <i>Основные поглотители времени, критерии оценки успешности личности.</i> <i>УК-6.2.У:</i> <i>Планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.</i> <i>УК-6.2.В:</i> <i>Навыками определения реалистических целей профессионального роста.</i>
--	--	---

5. Выбор темы

Темы ВКР должны отвечать современным требованиям и перспективам развития науки и техники, соответствовать основным актуальным трендам развития региона и соответствовать профилю подготовки, включать основные вопросы, с которыми выпускники будут встречаться в своей практической деятельности, и соответствовать по сложности объему теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимися за время обучения в Университете.

Утвержденный перечень тем выпускных квалификационных работ доводится до сведения студентов-выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Студенту предоставляется право выбора темы. Тема может быть предложена студентом в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

6. Порядок закрепления темы, научного руководителя и консультантов выпускной квалификационной работы

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются Политехнической школой Университета, ежегодно обновляются, рассматриваются на заседаниях ученого совета высшей школы и доводятся до выпускников не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Руководитель образовательной программы (ОП) отвечает за соответствие тематики ВКР направленности профессиональной подготовки выпускника.

По письменному заявлению обучающегося ему может быть предоставлено право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки. Вопрос о разработке тем, предложенных обучающимися в инициативном порядке, рассматривается. В случае положительного решения предложенная обучающимся тема и руководитель ВКР указывается в протоколе решения высшей школы.

Обучающийся обязан выбрать тему ВКР не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации, запланированной годовым календарным учебным графиком как часть производственной практики по соответствующей образовательной программе.

В случае, если обучающийся не выбрал тему ВКР в установленный срок, тема ВКР ему определяется решением руководителем ОП.

По решению дирекции образовательной программы с последующим утверждением руководителем образовательной программы может быть сформулирована комплексная тема, разрабатываемая несколькими студентами. Каждый этап комплексной работы имеет свое название, вытекающее из общей формулировки темы, выполняется одним студентом и оформляется отдельной пояснительной запиской.

Предварительное закрепление студентов за темами и научными руководителями осуществляется на основании заявлений студентов на имя руководителя образовательной программы 20.04.01 Техносферная безопасность (Приложение), обсуждается на заседании дирекции образовательной программы и фиксируется в протоколе.

Темы ВКР с указанием руководителей утверждаются приказом курирующего проректором по представлению руководителя образовательной программы в течение недели с начала срока, отведенного для подготовки и защиты ВКР, по календарному учебному графику.

7. Научное руководство и консультирование

Обязанности научного руководителя:

- определение темы выпускной квалификационной работы;
- разработка календарного плана выполнения выпускной квалификационной работы;
- разработка рабочего плана выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи в выборе научной литературы, отборе фактического материала;
- систематический контроль за выполнением выпускной квалификационной работы;
- оценка качества выполнения выпускной квалификационной работы в отзыве научного руководителя;
- проведение предварительной защиты выпускной квалификационной работы с целью определения готовности обучающегося к процедуре защиты ВКР.

Научный руководитель контролирует все стадии подготовки и написания выпускной квалификационной работы, вплоть до её защиты. Консультант (консультанты) по выполнению выпускных квалификационных работ назначается для руководства разделами ВКР, а также в тех случаях, когда тематика выпускных квалификационных работ носит междисциплинарный характер.

Консультирование, связанное с выполнением выпускной квалификационной работы, может осуществлять имеющий необходимую квалификацию преподаватель, сотрудник университета или другой организации.

8. Планирование деятельности при подготовке выпускной квалификационной работы

Под руководством научного руководителя, студентом разрабатывается рабочий план написания выпускной квалификационной работы. Первоначальный вариант плана должен отражать основную идею работы. При его составлении следует определить содержание отдельных глав и дать им соответствующее название; продумать содержание каждой главы и наметить в виде разделов последовательность вопросов, которые будут в них рассмотрены.

Создание плана написания выпускных квалификационных работ помогает рационально распределить время на разработку составных частей, своевременно подготовить, оформить и представить работу к защите. План работы согласовывается с научным руководителем.

Все изменения в плане должны быть согласованы с научным руководителем.

Окончательный вариант плана выпускной квалификационной работы необходимо дополнить календарным графиком ее написания. В нем следует предусмотреть резерв времени на доработку глав с учетом замечаний руководителя, а также на завершение ВКР в целом.

Выпускная квалификационная работа должна:

- носить практический или научно-исследовательский характер;

- соответствовать современному состоянию науки;
- иметь четкое построение и убедительность аргументации;
- сочетать доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- соответствовать установленным стандартам оформления и не содержать грамматических ошибок.

9. Требования к композиции научного текста выпускной квалификационной работы

ВКР состоит из текстовой части объемом не менее 75 страниц формата А4 и графической части (чертежей) в количестве не менее 8 листов чертежей формата А2 или эквивалентные по площади чертежи других форматов А1 по ГОСТ.

Дополнительно в ВКР могут быть включены плакаты, планшеты, стенды, макеты, натурные образцы и модели, презентации и др.

Графический материал должен быть оформлен в соответствии с действующими стандартами единой системы конструкторской и технологической документации.

Чертежи могут быть выполнены с использованием современных компьютерных технологий и представлены на электронном носителе.

ВКР включает теоретическую и практическую части.

Структура ВКР включает в себя следующие элементы:

- а) титульный лист (Приложение);
- б) задание на выполнение ВКР (Приложение);
- в) календарный план выполнения ВКР (Приложение);
- г) содержание;
- д) введение;
- е) основную часть (четыре раздела, главы);
- ж) заключение;
- и) список использованных источников;
- л) приложения.

Оформление ВКР должно соответствовать действующим стандартам ГОСТ.

ВКР оформляется в виде рукописи, в печатном виде с использованием компьютера или с использованием современных компьютерных технологий и представлена на электронном носителе.

ВКР (пояснительная записка) должна быть переплетена в твердую/мягкую обложку или с использованием современных компьютерных технологий и представлена на электронном носителе.

ВКР подлежат обязательному нормоконтролю (проверке на соответствие требованиям ГОСТ). Консультант по нормоконтролю ставит свою подпись на титульном листе ВКР. В случае отсутствия консультанта проверку осуществляет научный руководитель ВКР.

В случае дополнительной защиты ВКР на иностранном языке студент готовит реферат ВКР, на иностранном языке, который включает общую характеристику ВКР, основные выводы и результаты работы. Объем реферата – 3-5 страниц стандартного печатного текста.

10. Рецензирование ВКР

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры подлежат обязательному рецензированию. Для проведения рецензирования ВКР направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся сотрудниками Университета. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет руководителю образовательной программы рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается Университетом.

Назначение рецензентов оформляется приказом по Университету (за две недели до начала работы ГЭК).

11. Организация предварительной защиты и подготовка к защите выпускной квалификационной работы

Руководитель образовательной программы организует предварительную защиту ВКР. К предварительной защите допускаются студенты, ВКР которых прошли проверку на наличие заимствований (плагиата) из общедоступных сетевых источников и электронной базы данных ВКР университета.

Предварительная защита ВКР осуществляется студентом перед комиссией по предзащите не позднее двух недель до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

Замечания и предложения по ВКР должны быть зафиксированы в протоколе заседания комиссии и учтены выпускником при подготовке работы к защите перед государственной (итоговой) экзаменационной комиссией.

12. Нормоконтроль и порядок допуска ВКР к защите после проверки программ выявления текстовых заимствований

Обязательным условием защиты ВКР является процедура нормоконтроля, которая предполагает контроль правильного оформления ВКР и наличия сопроводительной документации.

Основные задачи нормоконтроля - проверка:

- соблюдения в ВКР требований, правил норм, установленных в нормативных документах (ГОСТ) и локальных нормативно-правовых документах университета;
- единообразия в оформлении ВКР;
- внешнего вида ВКР, аккуратности исполнения и удобства чтения;
- ведения учета и анализа выявленных при нормоконтроле типовых ошибок при выполнении ВКР.

Нормоконтроль по ВКР осуществляется назначенным консультантом по нормоконтролю в соответствии с распоряжением руководителем высшей школы или руководителем ОПОП.

Обучающийся предъявляет на нормоконтроль оригиналы текстовых документов (пояснительная записка) и графических (схемы, иллюстрации) ВКР с подписями руководителя и консультантов (при наличии последних) не позднее чем за 10 дней до предполагаемой даты защиты ВКР.

В государственную экзаменационную комиссию студент представляет оформленную ВКР, подписанную студентом, руководителем ВКР, консультантами, допущенную к защите руководителем образовательной программы со всеми сопроводительными документами.

Руководитель ВКР обязан произвести проверку работы с использованием ПО, принять решение о доработке и повторной проверке работы на неправомерные заимствования в срок не позднее, чем за 7 календарных дней до назначенной даты процедуры защиты ВКР. Проверку ВКР в ПО осуществляет руководитель ВКР или уполномоченное лицо от высшей школы/кафедры/филиала. Для проведения повторной (последней) проверки обучающийся представляет руководителю доработанную ВКР в срок не позднее, чем за 3 рабочих дня до назначенной даты защиты ВКР в электронном и распечатанном виде.

ВКР предоставляется обучающимся на проверку с использованием ПО в соответствии с утвержденным календарным планом выполнения работ.

Допустимый объем заимствования устанавливается программами государственной итоговой аттестации по направлениям подготовки/специальностям при наличии следующих минимальных объемов оригинального текста:

- высшее образование - магистратура – не менее 65 %.

В выпускной квалификационной работе с использованием типовых проектных решений объем оригинального текста должен составлять не менее 30 %:

- Неправомерные заимствования – 0%;
- Цитирования – от 10 % до 30%; (0% до 30%);
- Самоцитирование – от 0% до 15 %;
- Правомерные (в т.ч. технические) заимствования – до 35%.

Результаты проверки ВКР на наличие неправомерных заимствований подтверждаются справкой от результатах проверки текста документа на наличие заимствований, формируемой в ПО.

ВКР, в которой по итогам повторной проверки, обнаружены заимствования в объеме, превышающем установленный Положением процент (долю) заимствований, не допускается к защите и направляется на доработку.

Если после третьей проверки ВКР не проходит критический барьер, то она не допускается к защите в текущем учебном году, и обучающийся подлежит отчислению.

Результаты проверки ВКР в ПО учитываются при выставлении итоговой оценки обучающемуся и указываются в отзыве руководителя ВКР.

13. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

В государственную экзаменационную комиссию студент представляет:

а) оформленную ВКР, подписанную студентом, руководителем ВКР, консультантами основных разделов, допущенную к защите руководителем образовательной программы;

б) отзыв руководителя ВКР (Приложение);

в) в случае дополнительной защиты ВКР на иностранном языке – реферат с кратким содержанием работы на иностранном языке.

г) на жестком носителе электронную версию ВКР для размещения в электронно-библиотечной системе Университета с заявлением о соответствии электронной версии ВКР оригиналу выполненной ВКР.

Публичная защита ВКР является неотъемлемым обязательным элементом государственной итоговой аттестации выпускника. Защита ВКР предоставляет обучающемуся возможность участия в публичной дискуссии и защиты своих научных взглядов. Положительная оценка по результатам защиты ВКР является одним из условий присвоения обучающемуся квалификации и выдачи диплома государственного образца. Публичная защита ВКР происходит на заседании государственной экзаменационной комиссии, которая формируется в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ЮГУ, СМК ЮГУ П-16-2018, приказ от 05.10.2018 № 1-1141.

ГЭК проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса ЮГУ.

За один день до защиты обучающийся сдает секретарю все необходимые документы: подписанную ВКР в печатном виде, отчет на наличие заимствований (проверки ВКР на заимствования), отзыв руководителя.

Члены ГЭК, основываясь на докладе студента и предоставленном иллюстративном материале, ознакомившись с оформленной ВКР, выслушав отзыв руководителя и ответы студента на вопросы и замечания, дают предварительную оценку по пятибалльной шкале и устанавливают соответствие уровня подготовленности выпускника требованиям ФГОС.

14. Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

Комиссией принимается во внимание содержание работы, обоснованность выводов и предложений, правильность и компетентность ответов студента на заданные вопросы, уровень профессиональной подготовки студента, отзывы на ВКР руководителя.

Критерии оценивания ВКР

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценивания</i>
«отлично»	Оцениваемый материал, представленный в одном или нескольких структурных единицах ВКР, полностью удовлетворяет следующим требованиям: ВКР должна быть написана студентом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать обоснованные результаты и положения, выдвигаемые для защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора. Обзор состояния вопроса полный. Предложенные выпускником решения должны быть аргументированы, полученные результаты, научно-исследовательские или производственно-технологические решения новы и оригинальны. Поставленные задачи, использованные в работе методы исследований и математической обработки данных корректны, применено современное программное обеспечение.
«хорошо»	Оцениваемый материал, представленный в одной или нескольких структурных единицах ВКР, в целом, отвечает требованиям критерия. Имеются отдельные незначительные отклонения, снижающие качество материала, грубые отклонения (отклонение) от требований критерия отсутствуют. В разделах, подразделах отсутствуют или мало освещены отдельные элементы работы, мало влияющие на конечные результаты
«удовлетворительно»	Оцениваемый материал, представленный в одной или нескольких структурных единицах ВКР, имеет отдельные грубые отклонения от требований критерия: отсутствие отдельных существенных элементов соответствующего раздела, подраздела; несовпадение содержания с заявленным наименованием раздела, подраздела; очень неполно и поверхностно выполнены анализ, пояснения, технологические или организационно-управленческие решения; в расчетах имеют место грубые ошибки; выводы сформулированы недостаточно точно, слишком обще и неконкретно.
«неудовлетворительно»	Оцениваемый материал, представленный в одной или нескольких структурных единицах ВКР, полностью не отвечает требованиям критерия. В ВКР отсутствует фактический материал, по которому можно произвести оценку уровня сформированности компетенции

Оценка выпускной квалификационной (выпускной квалификационной) работы дается членами Государственной экзаменационной комиссии на закрытом заседании.

15. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

15.1 Перечень учебной литературы

1. Степанова, Галина Алексеевна. Общие основы, принципиальные положения написания, подготовки и защиты диссертации : (методология научного творчества и работа над рукописью диссертации): учебное пособие для студентов, магистрантов и аспирантов / Г. А. Степанова ; Югорский государственный университет. - Ханты-Мансийск : РИО ЮГУ, 2014. - 214 с. - Библиография: с. 157-160. - 50 экз.
2. Дмитренко, В. П. Техносферная безопасность: введение в направление образования : учебное пособие / В. П. Дмитренко. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 134 с.
3. Гуськова, Н. Д. Управление рисками энергосервисных компаний : монография / Н.Д. Гуськова. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 138 с.
4. Асламова, В. С. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебное пособие / В. С. Асламова, Е. А. Руш, Е. А. Асламова. - Иркутск : ИрГУПС, 2017. - 176 с.
5. Беляков, Геннадий Иванович. Электробезопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 201 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
6. Беляков, Геннадий Иванович. Пожарная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 282 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
7. Беляков, Геннадий Иванович. Пожарная безопасность, безопасность в чрезвычайных ситуациях и оказание первой помощи : учебник для вузов / Г. И. Беляков. - 5-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 529 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
8. Гасанов, З. С. Пожарная безопасность газонефтепроводов и газонефтехранилищ : методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 21.04.01 «нефтегазовое дело» (программа «нефтегазовое дело») всех форм обучения / З. С. Гасанов, Д. О. Бугаевский. - Воронеж : ВГТУ, 2023. - 39 с.
9. Промышленная безопасность опасных производственных объектов : учебное пособие / Шеломенцева И. В., Коломийчук И. И., Тарасенко А. А... - Ч. II : Специальные вопросы / И. В. Шеломенцева, И. И. Коломийчук, А. А. Тарасенко, Ч. II. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2009. - 424 с.
10. Антонов, Г. Д. Управление рисками организации : учебник / Г. Д. Антонов. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 153 с.
11. Гусакова, Н. В. Техносферная безопасность: физико-химические процессы в техносфере : учебное пособие / Н.В. Гусакова. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 185 с.
12. Уродовских, В. Н. Управление рисками предприятия : учебное пособие / В.Н. Уродовских. - 1. - Москва : Вузовский учебник, 2023. - 168 с.

При необходимости обучающиеся-инвалиды /лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

15.2 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные и электронно-библиотечные системы

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
Электронно-библиотечные системы			
1	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	авторизированный доступ
2	https://e.lanbook.com	ЭБС «Лань»	авторизированный доступ
3	http://znanium.com	ЭБС «Znanium»	авторизированный доступ
4	https://urait.ru	Образовательная платформа Юрайт	авторизированный доступ
5	http://www.iprbookshop.ru	ЭБС IPR SMART	авторизированный доступ
6	https://lib.rucont.ru	ЭБС «Руконт»	авторизированный доступ
7	http://diss.rsl.ru	Электронная библиотека диссертаций РГБ	авторизированный доступ
8	https://dlib.eastview.com	База данных «Ивис»	авторизированный доступ
Информационные справочные системы			
5	http://www.consultant.ru	СПС КонсультантПлюс	авторизированный доступ
6	https://www.garant.ru	СПС Гарант	авторизированный доступ
Профессиональные базы данных			
7	http://109.248.222.63:8004/docs	Профессиональная справочная система «Техэксперт»	авторизированный доступ

15.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе отечественного производства

Adobe Acrobat DC;
MATLAB Academic new Product From 10 to 24 Concurrent Licenses (per License);
MSDN(Open Value Subscription-Education Solutions Agreement);
MapInfo 2019;
MathType;
Антиплагиат.ВУЗ;
КОМПАС-3D V18-19;
Система ГАРАНТ.

16. Материально-техническое обеспечение

17.1 Учебная аудитория для самостоятельной работы
учебная мебель, компьютеры с выходом в интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде

17. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

1. Дополнения и изменения в рабочей программе

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

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

2. Разработчик:

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано руководителем образовательной программы по направлению подготовки (специальности) (код и направление подготовки (специальности))

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

4. Изменения, внесенные в рабочую программу, одобрены на заседании учебно-методического совета _____ протокол № ____ от ____.

(университет)

(дата)

Приложение 1

Руководителю образовательной программы

обучающегося группы

направления подготовки

(ФИО)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы в следующей редакции:

_____, которую я намерен (-а) исполнить по материалам и при заинтересованности организации:

_____.

Избранная тематика соответствует требованиям к итоговой государственной аттестации.

Руководителем ВКР прошу назначить преподавателя

(Ф.И.О., должность руководителя)

О соблюдении утвержденного проректором ФГБОУ ВО «ЮГУ» календарного учебного графика оповещён (-на), о сроках предъявления для проверки выполненной ВКР и дате её защиты предупреждён (-на).

(подпись студента (-ки))

Тел. _____

« ____ » _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ВКР _____

Руководителю образовательной
программы

обучающегося группы

направления подготовки

(ФИО)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу изменить тему утвердить тему выпускной квалификационной работы

« _____ »

изложить тему выпускной квалификационной работы в следующей редакции

« _____ »

В связи с _____ .

Дата « ____ » _____ 20__ г.

Подпись _____

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Югорский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы
20.04.01 Техносферная безопасность
_____ А.О. Шепелев

« ____ » _____ 20__ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения выпускной квалификационной работы**

Студента _____
по теме _____

Наименование раздела работы	Плановый срок выполнения раздела	Фактический срок выполнения раздела	Отметка о выполнении	Подпись руководителя
Предзащита ВКР				
Защита ВКР				

Примечание: Уточнение содержания графической части ВКР производится руководителем ВКР и консультантами по разделам в процессе проектирования.

Руководитель выпускной квалификационной работы _____ (подпись) _____ (И.О. Фамилия)

Студент _____ (подпись) _____ (И.О. Фамилия)

Заключение о допуске к защите ВКР:

« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель образовательной программы
20.04.01 Техносферная безопасность канд. техн. наук, доцент А.О. Шепелев
(ученая степень, звание, И.О. Фамилия) _____ (личная подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Югорский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной програм-
мы 20.04.01 Техносферная безопасность

_____ ^{ФИО}
« ____ » _____ 20__ г.

**ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы**

Студент (ка) _____

1. Тема _____

2. Исходные данные к выпускной квалификационной работе

3. Содержание выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов, разделов)

Уточнение содержания ВКР производится руководителем ВКР и консультантами по разделам в процессе проектирования.

4. Ориентировочный перечень графического и иллюстративного материала:

Уточнение содержания ВКР производится руководителем ВКР и консультантами по разделам в процессе проектирования.

5. Консультанты по разделам ВКР:

_____ раздел _____ *(И.О. Фамилия)*

_____ раздел _____

_____ раздел _____

_____ раздел _____

_____ нормоконтроль _____

6. Дата выдачи задания « _____ » _____ 20__ г.

Руководитель выпускной квалификационной работы

_____ (подпись) _____ (И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению
« _____ » _____ 20__ г

_____ (подпись) _____ (И.О. Фамилия)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ ШКОЛА

ДОПУСКАЕТСЯ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ОП _____

«__» _____ 2024 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема

работы

Шифр ВКР 57421916.013.130302.@@.XXXX.ПЗ

Студент

Руководитель

Нормоконтролер

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу**

Студента (ки) _____

Направление _____, группа _____

Те-
ма _____

1. Актуальность и значимость темы

2. Логическая последовательность построения хода исследования

3. Положительные стороны ВКР

4. Аргументированность и конкретность выводов и предложений

5. Использование литературных источников

6. Качество таблиц, иллюстраций и общего оформления ВКР

7. Уровень самостоятельности при работе над темой ВКР

8. Недостатки работы

9. Выводы и рекомендации

10. Выпускная квалификационная работа (не) соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР, и (не) может быть рекомендована к защите на заседании государственной аттестационной комиссии.

(ФИО рецензента полностью)

(Ученое звание, степень полностью)

(Место работы, занимаемая должность)

(№ диплома о высшем образовании, дата выдачи, наименование учебного заведения)

« _____ » _____ 20__ г.

(подпись рецензента)



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Югорский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной програм-
мы 20.04.01 Техносферная безопасность

« ____ » _____ 20__ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения выпускной квалификационной работы**

Студента _____
по теме _____

Наименование раздела работы	Плановый срок выполнения раздела	Фактический срок выполнения раздела	Отметка о выполнении	Подпись руководителя
Предзащита ВКР				
Защита ВКР				

Примечание: Уточнение содержания графической части ВКР производится руководителем ВКР и консультантами по разделам в процессе проектирования.

Руководитель выпускной квалификационной работы _____ (подпись) _____ (И.О. Фамилия)

Студент _____ (подпись) _____ (И.О. Фамилия)

Заключение о допуске к защите ВКР:

« ____ » _____ 20__ г.
Руководитель образовательной программы
20.04.01 Техносферная безопасность

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Аннотация ВКР

1. ФИО
2. Название темы
3. Цель и задачи
4. Основные результаты

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОТЗЫВ
на выпускную квалификационную работу**

Студента (ки) _____

Направление _____, группа _____

Те-
ма _____

1. Актуальность и значимость темы

2. Логическая последовательность построения хода исследования

3. Положительные стороны ВКР

4. Аргументированность и конкретность выводов и предложений

5. Использование литературных источников

6. Качество таблиц, иллюстраций и общего оформления ВКР

7. Уровень самостоятельности при работе над темой ВКР (процент заимствований (плагиата) из общедоступных сетевых источников и электронной базы данных ВКР университета)

8. Какие предложения целесообразно внедрить в практику

9. Выпускная квалификационная работа (не) соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР, и (не) может быть рекомендована к защите на заседании государственной аттестационной комиссии

(ФИО руководителя полностью)

(Ученое звание, степень полностью)

(Место работы, занимаемая должность)

« _____ » _____ 20__ г.

(подпись руководителя)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель политехнической
школы
_____ Д.С. Осипов
М.П. (подпись)
« ____ » _____ 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление
20.04.01 Техносферная безопасность

Профиль
Комплексные системы безопасности

Форма обучения
очная

Квалификация выпускника
Магистр

г. Ханты-Мансийск

1. Компетенции обучающегося, формируемые ГИА

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников:

Таблица 1

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает ГИА		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	<p>ОПК-1.1 З-1: Методы и средства получения информации</p> <p>ОПК-1.2 З-1: Методы и способы применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности при решении сложных и проблемных вопросов</p> <p>ОПК-1.1 У-1: Самостоятельно структурировать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности</p> <p>ОПК-1.2 У-1: Самостоятельно применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности при решении сложных и проблемных вопросов</p> <p>ОПК-1.1 В-1: Навыками структурирования математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности</p> <p>ОПК-1.2 В-1: Навыками применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности при решении сложных и проблемных вопросов</p>
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1 З-1: Принципы поиска и анализа профессионально-ориентированной информации в зарубежных источниках; принципы языкового сжатия текста оригинала (аннотирования и реферирования); речевые формулы для аннотирования и реферирования профессионально-ориентированных научных статей</p> <p>ОПК-2.1 У-1:</p>

		<p>Находить, переводить и анализировать профессионально-ориентированную информацию в зарубежных источниках; пользоваться словарями и техническими средствами для решения переводческих задач; составлять реферативный перевод и аннотацию к статье</p> <p>ОПК-2.1 В-1: Навыком самостоятельной работы с иноязычной литературой по специальности; навыками поиска и анализа профессионально-ориентированной информации в зарубежных источниках; навыками работы с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения переводческих задач; навыками использования речевых клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; навыком составления реферативного перевода и аннотации к статье</p>
ОПК-3	<p>Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p>	<p>ОПК-3.1 З-1: Методы и формы составления отчетов, рефератов; требования и порядок подготовки статей, заявок на выдачу патентов</p> <p>ОПК-3.1 У-1: Оформлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов</p> <p>ОПК-3.1 В-1: Навыками подготовки отчетов, рефератов, содержащих итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности; навыками подготовки статей, заявок на выдачу патентов</p>
ОПК-4	<p>Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	<p>ОПК-4.1 З-1: Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p>ОПК-4.1 У-1: Проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p>ОПК-4.1 В-1: Навыками обучения населения различных социальных групп и возрастов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>

<p><i>ОПК-5</i></p>	<p><i>Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов</i></p>	<p><i>ОПК-5.1 З-1: Методы, формы и порядок разработки нормативно-правовой документации в области безопасности</i> <i>ОПК-5.2 З-1: Методы и приемы экспертизы проектов нормативных правовых актов в области безопасности</i> <i>ОПК-5.1 У-1: Применять методы и формы разработки нормативно-правовой документации в области</i> <i>ОПК-5.2 У-1: Применять методы и приемы экспертизы проектов нормативных правовых актов в области безопасности</i> <i>ОПК-5.1 В-1: Навыками применения методов и форм разработки нормативно-правовой документации в области безопасности</i> <i>ОПК-5.2 В-1: Навыками применения методов и приемов экспертизы проектов нормативных правовых актов</i></p>
<p><i>ПК-1</i></p>	<p><i>Способен управлять развитием комплекса систем мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций</i></p>	<p><i>ПК-1.3 З-1: Знает: - требования пожарной безопасности с учетом специфики объектов защиты; - пожарную опасность объектов, технологии основных производственных процессов на объекте защиты, особенности эксплуатации применяемого на объекте защиты оборудования, продукцию объекта защиты, материально-технические ресурсы, используемые при производстве продукции, отдельные опасные виды работ; - периодичность проведения проверки работоспособности систем противопожарной защиты; - основные причины пожаров и взрывов; - методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков; - сведения об опасных веществах, о технологиях, применяемых на объекте защиты; - технологические процессы производства на объекте защиты, их пожарная опасность; - конструктивные особенности, технические характеристики и правила эксплуатации средств противопожарной защиты объектов; - требования к путям эвакуации, расчет времени эвакуации по опасным факторам пожара; - порядок действий и обязанности работников объекта защиты при пожарах; - требования пожарной безопасности к</i></p>

		<p>организации обучения мерам пожарной безопасности работников объектов защиты.</p> <p>ПК-1.2 3-1: Знает: - основы государственной политики в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, промышленной безопасности, пожарной безопасности; - порядок проведения мероприятий по рассредоточению работников, продолжающих деятельность в военное время, и работников, обеспечивающих выполнение мероприятий по гражданской обороне в зонах возможных опасностей, а также заблаговременной подготовки безопасных районов и производственной базы в безопасных районах; - порядок осуществления безаварийной остановки эксплуатируемых объектов и производственного процесса по сигналам оповещения гражданской обороны - порядок организации связи, обеспечения устойчивого управления силами и средствами, а также производственной деятельностью организации в условиях опасностей, возникающих при военных конфликтах; - концепцию комплексной системы обеспечения безопасности жизнедеятельности населения.</p> <p>ПК-1.1 3-1: Знает: - требования нормативных документов по организации и ведению гражданской обороны, ответственности за нарушение требований законодательства в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций и порядке обучения работников организации способам защиты от опасностей, возникающих при военных конфликтах, чрезвычайных ситуациях; - основные поражающие факторы чрезвычайных ситуаций и методы защиты от них; - требования к планированию мероприятий гражданской обороны, действий по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, поддержанию устойчивого функционирования организации в военное время и при возникновении чрезвычайных ситуаций; - основы управления гражданской обороной и систем оповещения об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие</p>
--	--	--

		<p>этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях; - состав сил гражданской обороны и специально подготовленных сил, предназначенных для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, режимы функционирования органов управления и сил РСЧС; - методологию, идентификацию и оценку рисков возникновения быстроразвивающихся опасных природных и техногенных процессов; - основы государственного надзора в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций; - основы проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, требования к обеспечению безопасности при проведении этих работ.</p> <p>ПК-1.3 У-1: Умеет: - оценивать возможность возникновения, распространения пожара, а также степень возможного воздействия опасных факторов на людей и материальные ценности в случае пожара; - разрабатывать комплексную программу мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты; - контролировать работоспособность систем противопожарной защиты объекта; - производить экономическую оценку разрабатываемых систем противопожарной защиты или предложенных технических решений.</p> <p>ПК-1.2 У-1: Умеет: - определять концепцию комплексной безопасности организации и обосновывать ее целевую архитектуру; - определять наличие и степень угроз от опасных производственных объектов организаций, вероятность влияния аварий на них на безопасность организации; - определять цели и основные задачи концепции, приоритетные стратегические направления развития, направленные на устранение факторов, негативно влияющих на устойчивость функционирования объектов и безопасность работников, снижение вероятности возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций и смягчение последствий от их воздействия; - проводить мониторинг опасных технологий производственного процесса на объектах и быстроразвивающихся опасных природных явлений и процессов, обобщать и анализировать результаты</p>
--	--	---

		<p>мониторинга.</p> <p>ПК-1.1 У-1:</p> <p>Умеет: - определять объекты и территории, попадающие в зоны возможных чрезвычайных ситуаций; - определять методы и способы защиты работников, материальных и культурных ценностей организации от опасностей, возникающих при военных конфликтах; - рассчитывать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты; - определять комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности организации по выполнению мероприятий гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций; - проводить комплекс мероприятий по повышению оперативности, непрерывности и устойчивости управления гражданской обороной и действиями по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций; - осуществлять разработку мероприятий по пропаганде знаний в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций; - проводить анализ полноты и качества выполнения требований законодательства в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в организации; - проводить контроль и анализ полноты и качества выполнения комплекса инженерно-технических мероприятий и мероприятий, направленных на защиту производственного процесса, объектов и работников организации гражданской обороны на объектах; - определять границы зон чрезвычайной ситуации, при ее возникновении на объектах и способы проведения разведки в зонах чрезвычайных ситуаций; - оценивать обстановку в зоне чрезвычайной ситуации и принимать решение о проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ и применении способов защиты участников проведения работ; - определять, организационно-штатную структуру подразделений организации, уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций; - обосновывать расходы на подготовку и проведение мероприятий по гражданской обороне.</p> <p>ПК-1.3 В-1:</p>
--	--	---

		<p><i>Владеет:</i> - навыками анализа эффективности пожарно-профилактической работы, проводимой в организации; - навыками организации разработки мероприятий в области пожарной безопасности на объекте защиты; - навыками организации пожарно-технического обследования объектов защиты; - навыками разработки предложений по созданию и реорганизации подразделений пожарной охраны объекта защиты - навыками анализа выявленных нарушений норм и требований пожарной безопасности и принятие мер по их недопущению; - навыками организации контроля технического состояния систем противопожарной защиты объекта.</p> <p>ПК-1.2 В-1:</p> <p><i>Владеет:</i> - навыками выявления ключевых проблем в динамике развития и совершенствования гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в организации, выработки направлений и способов их решения; - навыками проведение декомпозиции целей и задач организации в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций и работ, направленных на достижение целей и решение задач; - навыками разработки предложений по вопросам гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ПК-1.1 В-1:</p> <p><i>Владеет:</i> - навыками разработки и принятия управленческих решений для задач гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций в организации; - навыками определения целевых установок и задач для координационного органа РСЧС на объектовом уровне; - навыками определения целевых установок и задач при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ на объектах, эксплуатируемых организацией, проводимых формированиями гражданской обороны и специально подготовленными силами организации, предназначенными для ликвидации чрезвычайных ситуаций; - навыками планирования потребностей в ресурсах для обеспечения деятельности в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.</p>
--	--	---

<p>ПК-2</p>	<p>Способен осуществлять планирование, разработку и совершенствование систем управления охраной труда</p>	<p>ПК-2.1 3-1: Знает: - нормативные правовые акты по охране труда; - принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда; - показатели и методики определения эффективности функционирования системы управления охраной труда; - применяемое оборудование, технологические процессы, структуры управления в организациях; - правила финансового обеспечения и разработки бюджетов финансирования предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников.</p> <p>ПК-2.2 3-1: Знает: - методы оценки профессиональных рисков; - технологии информирования и убеждения работников, методы мотивации и стимулирования к безопасному труду; - методы идентификации потенциально вредных и опасных производственных факторов; - типовые нормы средств индивидуальной защиты; - классификацию, характеристики и источники вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также методы оценки уровня их воздействия на работника.</p> <p>ПК-2.3 3-1: Знает: - принципы построения и совершенствования процессов управления профессиональными рисками; - основные принципы и элементы стратегического менеджмента; - основы и принципы управления проектами; - содержание, элементы и принципы процессов стратегического, оперативного планирования; - современные теории и концепции взаимодействия работников в организации, управления конфликтами; - процедуры системы управления профессиональными рисками; - процедуры контроля функционирования системы управления профессиональными рисками; - принципы формирования и анализа показателей эффективности системы управления профессиональными рисками.</p> <p>ПК-2.4 3-1: Знает: - нормативные правовые акты, относящиеся к методам, порядку выявления и оценке опасностей; - методы идентификации потенциально вредных и</p>
-------------	---	---

		<p>(или) опасных производственных факторов; - мероприятия по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков.</p> <p>ПК-2.1 У-1:</p> <p>Умеет: - анализировать практики построения системы управления охраной труда; - применять методы проверки функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать недостатки; - анализировать состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний; - анализировать вероятность возникновения рисков на этапах производственной деятельности организации, ввода нового оборудования и технологических процессов; - обеспечивать проведение профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и заболеваний, обусловленных производственными факторами, а также работы по улучшению условий труда; - проводить расчеты необходимого финансового обеспечения для реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков.</p> <p>ПК-2.2 У-1:</p> <p>Умеет: - анализировать специфику производственной деятельности организаций; - выявлять опасности, представляющие угрозу жизни и здоровью работников; - анализировать результаты оценки вредных и опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; - оценивать травмоопасность на рабочих местах; - анализировать эффективность выбора и применения средств индивидуальной защиты; - разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков; - анализировать информацию, тенденции мировых практик оценки подготовки и обучения работодателей и работников по вопросам охраны труда.</p> <p>ПК-2.3 У-1:</p> <p>Умеет: - оценивать ресурсы, необходимые для внедрения процесса</p>
--	--	--

		<p>управления профессиональными рисками; - организовывать процессы управления профессиональными рисками в организации; - анализировать показатели внедрения системы управления профессиональными рисками.</p> <p>ПК-2.4 У-1: <i>Умеет:</i> - анализировать выполнение мероприятий, предусмотренных планами улучшения условий и охраны труда; - анализировать результаты оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; - анализировать эффективность выбора и применения средств индивидуальной защиты; - контролировать проведение специальной оценки условий труда и анализировать результаты специальной оценки условий труда на рабочих местах; - оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда.</p> <p>ПК-2.1 В-1: <i>Владеет:</i> - навыками обеспечения проведения предварительного анализа состояния охраны труда; - навыками определения целей и задач работодателя в области охраны труда; - навыками расчета численности службы охраны труда, подготовка предложений; - навыками планирования мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков, обоснование объемов их финансирования.</p> <p>ПК-2.2 В-1: <i>Владеет:</i> - навыками сбора необходимой информации для проведения оценки состояния условий и охраны труда на рабочих местах; - навыками документирования процедур системы управления охраной труда; - навыками определения критериев результативности процедур подготовки работников по охране труда, сбора и анализа информации для оценки эффективности применяемых процедур.</p> <p>ПК-2.3 В-1: <i>Владеет:</i> - навыками определения задач, принципов и целей стратегического управления профессиональными рисками; - навыками разработки и внедрения системы управления профессиональными рисками; - навыками мониторинга</p>
--	--	--

		<p>системы управления профессиональными рисками.</p> <p>ПК-2.4 В-1: <i>Владеет:</i> - навыками оценки соответствия данных отчетной (статистической) документации работодателя по вопросам условий и охраны труда на рабочих местах требованиям нормативных правовых документов к статистической отчетности работодателя; - навыками разработка планов мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков на рабочих местах.</p>
<p>ПК-3</p>	<p>Способен осуществлять экспертизу эффективности мероприятий по снижению профессиональных, экологических и иных рисков в организации</p>	<p>ПК-3.1 З-1: <i>Знает:</i> - порядок проведения оценки пожарного риска; - методики определения расчетных величин пожарного риска и последовательность проведения расчетов риска; - организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности; - современные методы прогнозирования опасных факторов пожара; - теоретические основы процессов горения; - пожароопасные свойства веществ и материалов и методы их определения; - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и источники образования отходов в организации; - методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды.</p> <p>ПК-3.2 З-1: <i>Знает:</i> - принципы построения и совершенствования процессов управления профессиональными рисками; - современные практики управления профессиональными рисками; - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - подходы к определению значимых экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий.</p> <p>ПК-3.1 У-1: <i>Умеет:</i> - разрабатывать рекомендации по устранению недостатков в документации, характеризующей пожарную опасность объекта защиты; - использовать в работе нормативные правовые акты, техническую, методическую документацию для оценки</p>

		<p>соответствия проекта требованиям нормативных правовых актов и технической документации; - использовать различные методы расчета оценки пожарного риска; - выявлять риск возгорания и степень воздействия пожара на людей и на объект защиты при помощи испытаний; - оценивать последствия воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития; - устанавливать причины аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов в организации; - выявлять источники аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов в окружающую среду в организации; - оценивать последствия аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного образования отходов в окружающую среду.</p> <p>ПК-3.2 У-1: Умеет: - оценивать ресурсы, необходимые для внедрения процесса управления профессиональными рисками; - разрабатывать показатели и оценивать эффективность внедрения системы управления профессиональными рисками в организации; - определять подходы для защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями; - интегрировать определение рисков и возможностей в определение значимых экологических аспектов организации и выбирать подходы к определению значимых экологических аспектов в организации и связанных с ними экологических воздействий; - устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации, ее продукцией и услугами и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде;</p> <p>ПК-3.1 В-1: Владеет: - навыками изучения документации, характеризующей пожарную опасность объектов защиты; - навыками определения соответствия документации, характеризующей пожарную опасность объекта защиты, требованиям пожарной безопасности; -</p>
--	--	--

		<p>навыками выполнения расчетов, по оценке пожарного риска; - навыками выявления и анализа причин и источников аварийных выбросов, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и сверхнормативного образования отходов;</p> <p>- навыками определения потребности в подготовке руководителей и специалистов организаций в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.</p> <p>ПК-3.2 В-1:</p> <p>Владеет: - навыками определение требований к методическому обеспечению системы управления профессиональными рисками в организации; - навыками организация разработки локальных нормативных актов по формированию системы стратегического управления профессиональными рисками в организации; - навыками разработки и актуализации основных положений регламентов управления профессиональными рисками в организации; - навыками выявления возможностей улучшения экологических результатов деятельности организаций; - навыками разработки критериев и методики оценки значимости экологических аспектов в организации; - навыками разработки экологических целей организации и планирования действий по достижению этих целей.</p>
ПК-4	Способен планировать и осуществлять руководство службой пожарной безопасности в организации (структурных подразделениях, филиалах)	<p>ПК-4.1 З-1:</p> <p>Знает: - требования пожарной безопасности, предъявляемые к объектам защиты; - порядок разработки локальных нормативных актов в области пожарной безопасности.</p> <p>ПК-4.2 З-1:</p> <p>Знает: - пожарную безопасность выполняющихся технологических процессов; - горючие и взрывоопасные характеристики веществ и материалов; - правила оформления технической документации; - порядок проверки систем и элементов противопожарной защиты зданий и сооружений; - порядок содержания и эксплуатации пожарной техники, первичных средств пожаротушения (мотопомп, огнетушителей); - требования к организации обучения мерам пожарной безопасности работников объекта защиты, процедуры проверки знаний</p>

		<p><i>требований пожарной безопасности, периодичность и порядок проведения всех видов противопожарных инструктажей.</i></p> <p><i>ПК-4.1 У-1:</i></p> <p><i>Умеет:</i> - обеспечивать проведение противопожарных мероприятий, предусмотренных требованиями пожарной безопасности; - производить экономическую оценку разрабатываемых систем противопожарной защиты или предложенных технических решений; - анализировать соответствие требованиям пожарной безопасности системы предотвращения пожара на объекте защиты; - анализировать соответствие требованиям пожарной безопасности системы противопожарной защиты объекта; - анализировать соответствие требованиям пожарной безопасности комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты.</p> <p><i>ПК-4.2 У-1:</i></p> <p><i>Умеет:</i> - планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний; - разрабатывать мероприятия, направленные на усиление противопожарной защиты и предупреждение пожаров, и режимные мероприятия на проведение огневых, сварочных и других пожароопасных работ; - производить техническую оценку существующих мероприятий и систем обеспечения безопасности на объекте защиты; - определять наиболее вероятные факторы возникновения и распространения пожара; - разрабатывать мероприятия по устранению выявленных нарушений пожарной безопасности на объекте защиты; - определять и оценивать соответствие данных по объектам защиты актуальным требованиям пожарной безопасности.</p> <p><i>ПК-4.1 В-1:</i></p> <p><i>Владеет:</i> - навыками оценка эффективности использования пожарной автотехники, пожарно-технического вооружения и оборудования, огнетушащих средств и средств связи; - навыками организации и разработки мероприятий в области пожарной безопасности на объекте защиты; - навыками пожарно-технического обследования объектов защиты.</p>
--	--	--

		<p><i>ПК-4.2 В-1:</i> <i>Владеет:</i> - навыками анализа противопожарного состояния оборудования, зданий, сооружений; - навыками анализа мероприятий в области пожарной безопасности, проводимых на объекте защиты; - навыками оценки необходимости разработки дополнительных инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на объекте защиты.</p>
<i>УК-1</i>	<p><i>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</i></p>	<p><i>УК-1.1.3:</i> <i>Знает методы анализа проблемной ситуации как системы.</i> <i>УК-1.1.У:</i> <i>Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</i> <i>УК-1.1.В:</i> <i>Навыками сбора, обработки и анализа информации о проблемной ситуации как системе, выявляя ее составляющие и связи между ними.</i> <i>УК-1.2.3:</i> <i>Принципы поиска, сбора, отбора и обобщения информации, критерии оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации.</i> <i>УК-1.2.У:</i> <i>Критически оценивать полноту, адекватность и значимость разработанной стратегии действий для проблемной ситуации.</i> <i>УК-1.2.В:</i> <i>Навыками разработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.</i></p>
<i>УК-2</i>	<p><i>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</i></p>	<p><i>УК-2.1.3:</i> <i>Процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.</i> <i>УК-2.1.У:</i> <i>Осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.</i> <i>УК-2.1.В:</i> <i>Навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</i></p>

		<p><i>УК-2.2.3:</i> <i>Принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы.</i></p> <p><i>УК-2.2.У:</i> <i>Формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу, разрабатывать план выполнения (дорожную карту) проекта в сфере профессиональной деятельности на всех этапах его жизненного цикла, предусматривая проблемные ситуации и риски, осуществлять мониторинг хода реализации проекта, и корректировку его отклонения.</i></p> <p><i>УК-2.2.В:</i> <i>Методами планирования и выполнения проектов в условиях неопределенности, осуществляя руководство проектом (поддерживая выполнение проекта).</i></p>
<i>УК-3</i>	<i>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</i>	<p><i>УК-3.1.3:</i> <i>Основные принципы организации командных взаимодействий, рационального делегирования полномочий.</i></p> <p><i>УК-3.1.У:</i> <i>Вырабатывать стратегию командной работы и на ее основе – отбор членов команды для достижения поставленной цели.</i></p> <p><i>УК-3.1.В:</i> <i>Навыками постановки цели в условиях командой работы.</i></p> <p><i>УК-3.2.3:</i> <i>Основы поведения в конфликтных ситуациях.</i></p> <p><i>УК-3.2.У:</i> <i>Делегировать и распределять трудовые обязанности в коллективе, корректировать работу команды и разрешать конфликты и противоречия в деловом общении.</i></p> <p><i>УК-3.2.В:</i> <i>Навыками руководства членами команды для достижения поставленной цели.</i></p>
<i>УК-4</i>	<i>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</i>	<p><i>УК-4.1.3:</i> <i>Коммуникативные технологии в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия.</i></p> <p><i>УК-4.1.У:</i> <i>Воспринимать на слух и понимать содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи,</i></p>

		<p>выделять в них значимую информацию.</p> <p>УК-4.1.В: Практическими навыками использования современных коммуникативных технологий.</p> <p>УК-4.2.З: Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных средах и сферах речевой деятельности; - объем лексики, необходимый для коммуникации в профессиональной деятельности. <p>УК-4.2.У: Составлять и редактировать академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и др.).</p> <p>УК-4.2.В: Навыками подготовки разных видов академических текстов и редакторской правки.</p> <p>УК-4.3.З: Методы ведения академических и профессиональных дискуссий на русском языке.</p> <p>УК-4.3.У: Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести обмен информацией в устной и письменной формах на русском языке; - представлять свою точку зрения при профессиональном общении и в публичных выступлениях. <p>УК-4.3.В: Навыками аргументированного и конструктивного отстаивания своих позиций и идей в академических и профессиональных дискуссиях на русском языке.</p>
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1.З: Основные теории, концепции философии и методологии науки, методы и формы научного познания.</p> <p>УК-5.1.У: Осмысленно оперировать философскими категориями в научной деятельности и процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.1.В: Общенаучными методологическими подходами, методами научного и философского познания.</p> <p>УК-5.2.З: Механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на</p>

		<p><i>современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов.</i> УК-5.2.У: <i>Толерантно взаимодействовать с представителями различных культур.</i> УК-5.2.В: <i>Навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.</i></p>
УК-6	<p><i>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i></p>	<p>УК-6.1.З: <i>Знает:</i> - <i>потенциальные сильные и слабые стороны личности;</i> - <i>эффективные способы самообучения.</i> УК-6.1.У: <i>Планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации.</i> УК-6.1.В: <i>Навыками выявления стимулов для саморазвития.</i> УК-6.2.З: <i>Основные поглотители времени, критерии оценки успешности личности.</i> УК-6.2.У: <i>Планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.</i> УК-6.2.В: <i>Навыками определения реалистических целей профессионального роста.</i></p>

2. Оценка результатов выполнения и защиты ВКР

Оценку реализованных компетенций в ВКР проводят руководитель ВКР и члены экзаменационной комиссии. Оценка ВКР производится указанными лицами последовательно и независимо.

Первым оценивает качество ВКР руководитель. Свою оценку он оформляет в виде отзыва на ВКР. Отзыв руководителя должен содержать характеристику проделанной работы по всем разделам ВКР; оценку качества выполненной работы; новизну разработки, техническую грамотность студента; научную и практическую ценность работы и недостатки, имеющиеся в работе; мнение о возможности ее внедрения; оценку общей теоретической и практической подготовки выпускника к самостоятельной деятельности. В отзыве руководитель дает оценку уровню продемонстрированных студентом компетенций, которые закреплены за отдельными разделами ВКР.

В отзыве также дается характеристика таким поведенческим аспектам деятельности студента в период выполнения ВКР как самостоятельность, инициативность, ответственность, готовность к профессиональной деятельности.

Для оценивания качества выполнения ВКР и уровня реализованных в ней компетенций используется пяти бальная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «оценка невозможна». Эта шкала должна применяться всеми членами ГЭК для оценки как результата разработки выпускника подготовки (ВКР), так и защиты им своей работы.

Процесс оценивания каждой компетенции представляет собой сопоставление фактического материала, представленного обучающимся, с критериями по данной компетенции (Таблица 1). Выпускник должен в процессе доклада показать полное или в целом сформированное знание, полностью сформированное или в целом сформированное умение и владение соответствующих компетенций. Общая характеристика шкалы оценок представлена в таблице 2.

Таблица 2

Общая характеристика шкалы оценок уровня сформированности реализованных компетенций

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценивания</i>
«отлично»	Оцениваемый материал, представленный в одном или нескольких структурных единицах ВКР, полностью удовлетворяет следующим требованиям: ВКР должна быть написана студентом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать обоснованные результаты и положения, выдвигаемые для защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора. Обзор состояния вопроса полный. Предложенные выпускником решения должны быть аргументированы, полученные результаты, научно-исследовательские или производственно-технологические решения новы и оригинальны. Поставленные задачи, использованные в работе методы исследований и математической обработки данных корректны, применено современное программное обеспечение.
«хорошо»	Оцениваемый материал, представленный в одной или нескольких структурных единицах ВКР, в целом, отвечает требованиям критерия. Имеются отдельные незначительные отклонения, снижающие качество материала, грубые отклонения (отклонение) от требований критерия отсутствуют. В разделах, подразделах отсутствуют или мало освещены отдельные элементы работы, мало влияющие на конечные результаты

«удовлетворительно»	Оцениваемый материал, представленный в одной или нескольких структурных единицах ВКР, имеет отдельные грубые отклонения от требований критерия: отсутствие отдельных существенных элементов соответствующего раздела, подраздела; несовпадение содержания с заявленным наименованием раздела, подраздела; очень неполно и поверхностно выполнены анализ, пояснения, технологические или организационно-управленческие решения; в расчетах имеют место грубые ошибки; выводы сформулированы недостаточно точно, слишком общие и неконкретно.
«неудовлетворительно»	Оцениваемый материал, представленный в одной или нескольких структурных единицах ВКР, полностью не отвечает требованиям критерия. В ВКР отсутствует фактический материал, по которому можно произвести оценку уровня сформированности компетенции

Защита ВКР проводится публично на заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Основной задачей ГЭК является обеспечение профессиональной объективной оценки знаний, практических компетенций выпускников на основании экспертизы содержания ВКР и оценки умения студента представлять и защищать ее основные положения.

В докладе должны быть отражены содержание и результаты работы. Конкретный порядок изложения материала определяется содержанием ВКР.

Защита работы должна сопровождаться демонстрацией специально подготовленной для этого мультимедийной презентации.

Студенту необходимо ответить на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии. Ответы должны быть краткими, четкими и аргументированными. Если этого требует ситуация, допустимо обращение к тексту ВКР.

Члены ГЭК оценивают качество выполненной работы в процессе защиты ВКР, просматривая пояснительную записку и иллюстративные материалы, слушая доклад и ответы на вопросы студента. Каждый член комиссии проставляет свою оценку в отдельную индивидуальную ведомость оценки ВКР.