

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Сарапульский политехнический институт (филиал)  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»  
СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

направление: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

профиль: «Защита в чрезвычайных ситуациях»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная, заочная

общая трудоёмкость дисциплины составляет: 9 зачетных единиц

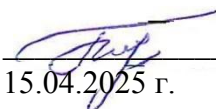
Кафедра Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты

Составитель: Митрошина Людмила Александровна, к.б.н., доцент

Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и рассмотрена на заседании кафедры

Протокол от 15.04.2025 г. № 5

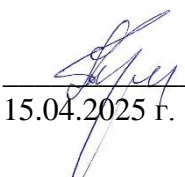
Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ Чепикова Т.П.  
15.04.2025 г.

### **СОГЛАСОВАНО**

Количество часов программы ГИА и формируемые компетенции соответствуют учебному плану 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность труда и гражданская защита»  
Протокол заседания учебно-методической комиссии СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» от 15.04.2025г. № 29

Председатель учебно-методической комиссии СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

  
\_\_\_\_\_ Н.А. Перминов  
15.04.2025 г.

Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_  Л.А. Митрошина

### 1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной профессиональной образовательной программы.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- Оценка уровня сформированности компетенций,
- Принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА, выдаче документа о высшем образовании и присвоения квалификации.

### 2. Место ГИА в структуре основной профессиональной образовательной программы

ГИА является обязательной для обучающихся, осваивающих ООП вне зависимости от форм обучения и форм получения образования и претендующих на получение документа о высшем образовании и квалификации.

ГИА является завершающим этапом процесса обучения.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ООП.

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

### 3. Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме: подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

### 4. Требования к результатам освоения ООП

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», по профилю подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях» должен обладать следующими компетенциями:

1. Компетенции, проверяемые при приеме государственного экзамена: государственный экзамен не проводится.

2. Компетенции, проверяемые при защите выпускной квалификационной работы:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

| <i>Категория универсальных компетенций</i> | <i>Код и наименование универсальных компетенций</i>  | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций</i>  |
|--|--|--|
| Системное и критическое мышление           | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Знать: принципы поиска, сбора и обработки информации для решения поставленных задач; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; понятия анализа, синтеза, метода и системности<br>УК-1.2. Уметь: осуществлять поиск, сбор и систематизацию информации для решения поставленных задач; выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и объектами<br>УК-1.3. Владеть: методами критического анализа и синтеза информации, полученными из разных источников в рамках поставленных задач; навыками формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата |
| Разработка и реализация проектов           | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать   | УК-2.1. Знать: основные методы оценки способов решения поставленных задач; виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие   |

| <i>Категория универсальных компетенций</i>                      | <i>Код и наименование универсальных компетенций</i>   | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций</i>  |
|---|---|--|
|   | оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений   | <p>профессиональную деятельность</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, обеспечивающие ее достижение; определять ожидаемые результаты решения поставленных задач; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.3. Владеть: методами решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ресурсов и ограничений; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и эффективности проекта</p>  |
| Командная работа и лидерство                                    | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде   | <p>УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; эффективные стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды</p> <p>УК-3.3. Владеть: методами и приемами социального взаимодействия, основными коммуникативными приемами; навыками участия в командной работе, в том числе в социальных проектах, в наставнической или волонтерской деятельности</p> |
| Коммуникация  | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | <p>УК-4.1. Знать: литературную форму и функциональные стили государственного языка; основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке; требования к деловой коммуникации</p> <p>УК-4.2. Уметь: выражать свои мысли в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации</p> <p>УК-4.3. Владеть: навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников</p>  |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                            | <p>УК-5.1. Знать: основные категории философии; законы исторического развития; закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте</p> <p>УК-5.3. Владеть: методами анализа философских и исторических фактов; навыками конструктивного взаимодействия с использованием этических норм поведения в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции</p>   |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни       | <p>УК-6.1. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методы самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p>УК-6.2. Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; критически оценивать эффективность</p>                  |

| <i>Категория универсальных компетенций</i>                 | <i>Код и наименование универсальных компетенций</i>  | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций</i>   |
|--|--|---|
|  |  | использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата<br>УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методами саморазвития и самообразования в течение всей жизни   |
|  | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   | УК-7.1. Знать: научно-практические и социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа жизни; методические основы организации самостоятельных занятий и методы самоконтроля; средства и методы регулирования работоспособности<br>УК-7.2. Уметь: применять средства и методы физического воспитания при организации самостоятельных занятий для сохранения и укрепления здоровья, регулирования физической работоспособности, активного отдыха<br>УК-7.3. Владеть: основами правильной техники жизненно важных двигательных умений и навыков; навыками самостоятельного воспитания двигательных способностей; навыками самоконтроля |
| Безопасность жизнедеятельности                             | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы предупреждения чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии; приемы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях<br>УК-8.2. Уметь: создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности; действовать при возникновении чрезвычайных ситуаций<br>УК-8.3. Владеть: методами обеспечения безопасных условий жизнедеятельности   |
| Инклюзивная компетенция                                    | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах  | УК-9.1. Знать: особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах<br>УК-9.2. Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами<br>УК-9.3. Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами   |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности   | УК-10.1 Знать: принципы и организационные основы противодействия коррупции, экстремизму, терроризму в Российском законодательстве;<br>(УК-10.2) Уметь: анализировать факторы, способствующие коррупционному поведению, экстремизму, терроризму и коррупционным, экстремистским, террористическим проявлениям, а также способы противодействия им, способствующих коррупционному поведению и коррупционным проявлениям<br>(УК-10.3) Владеть: методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, направленных на противодействие коррупции, экстремизму, терроризму в области профессиональной деятельности                            |

| <i>Категория универсальных компетенций</i> | <i>Код и наименование универсальных компетенций</i>   | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций</i>  |
|--|---|--|
|  |   | производителей, государства  |
| Гражданская позиция                        | УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-11.1 Знать: принципы и организационные основы противодействия коррупции, экстремизму, терроризму в Российском законодательстве;<br>(УК-11.2) Уметь: анализировать факторы, способствующие коррупционному поведению, экстремизму, терроризму и коррупционным, экстремистским, террористическим проявлениям, а также способы противодействия им, способствующих коррупционному поведению и коррупционным проявлениям<br>(УК-11.3) Владеть: методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, направленных на противодействие коррупции, экстремизму, терроризму в области профессиональной деятельности |

**общефессиональными компетенциями:**

| <i>Категория общефессиональных компетенций</i> | <i>Код и наименование общефессиональных компетенций</i>  | <i>Код и наименование индикатора достижения общефессиональных компетенций</i>   |
|--|--|---|
| Теоретическая профессиональная подготовка      | ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; | ОПК-1.1. Знать: современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека<br>ОПК-1.2. Уметь: применять современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека<br>ОПК-1.3. Владеть: современными методами развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека |
| Обеспечение безопасности                       | ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления  | ОПК-2.1. Знать: принципы культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления при обеспечении безопасности человека и сохранении окружающей среды<br>ОПК-2.2. Уметь: использовать концепцию риск-ориентированного мышления при обеспечении безопасности человека и сохранении окружающей среды<br>ОПК-2.3. Владеть: навыками обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды  |
|  | ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности  | ОПК-3.1. Знать: государственные требования в области обеспечения безопасности<br>ОПК-3.2. Уметь: анализировать государственные требования в области обеспечения безопасности<br>ОПК-3.3. Владеть: методами обеспечения безопасности профессиональной деятельности с учетом государственных требований   |
| Информационная грамотность                     | ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и   | ОПК-4.1. Знать: принципы работы современных информационных технологий<br>ОПК-4.2. Уметь: применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности  |

использовать их для  
решения задач  
профессиональной  
деятельности

ОПК-4.3. Владеть: навыками решения задач  
профессиональной деятельности с использованием  
современных информационных технологий

**профессиональными компетенциями:**

| <i>Категория профессиональных компетенций</i>  | <i>Код и наименование профессиональных компетенций</i>  | <i>Код и наименование индикатора достижения профессиональных компетенций</i>   |
|--|---|--|
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>                         |   |  |
| Научно-исследовательская   | ПК-1. Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные | ПК-1.1. Знать: источники достоверной информации научного содержания, методы планирования и проведения эксперимента, порядок государственной регистрации изобретений, полезных моделей, свидетельств на программы для ЭВМ<br>ПК-1.2. Уметь: применять методы сбора и обработки статистических данных по профилю подготовки<br>ПК-1.3. Владеть: навыками организации научно-исследовательской работы малого коллектива   |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский</b> |   |  |
| Экспертная и надзорная   | ПК-2. Способен осуществлять нормативное обеспечение системы управления охраной труда  | ПК-2.1. Знать: нормативно-правовую базу в сфере безопасности труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения<br>ПК-2.2. Уметь: применять государственные нормативные требования при разработке локальных нормативных актов, анализировать изменения законодательства в сфере безопасности труда<br>ПК-2.3. Владеть: навыками разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда   |
|  | ПК-5. Способен обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда   | ПК-5.1. Знать: типовой перечень, порядок разработки и экспертизы ежегодно реализуемых мероприятий по улучшению условий и безопасности труда, снижению уровней профессиональных рисков; порядок проведения производственного контроля<br>ПК-5.2. Уметь: разрабатывать программу производственного контроля; идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия; выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний<br>ПК-5.3. Владеть: навыками планирования и осуществления проведения производственного контроля; навыками планирования и контроля проведения специальной оценки условий труда; |
|  | ПК-10. Способен обеспечить соответствие работ (услуг) требованиям экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения   | ПК-10.1. Знать: нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обращения с отходами, системы государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля<br>ПК-10.2. Уметь: использовать методы и алгоритмы анализа и обработки данных мониторинга качества технической документации, сырья, материалов, комплектующих изделий, работ (услуг)<br>ПК-10.3. Владеть: навыками внедрения мер по обеспечению экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения   |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>                    |   |  |
| Организационно-управленческая  | ПК-3. Способен осуществлять подготовку работников в области   | ПК-3.1. Знать: нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований безопасности труда<br>ПК-3.2. Уметь: разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам безопасности труда, методические и контрольно-   |

| <i>Категория профессиональных компетенций</i> | <i>Код и наименование профессиональных компетенций</i>   | <i>Код и наименование индикатора достижения профессиональных компетенций</i>  |
|---|--|---|
|   | безопасности труда   | измерительные материалы<br>ПК-3.3. Владеть: технологиями, формами, средствами и методами проведения инструктажей, обучения и проверки знаний требований безопасности труда  |
|   | ПК-4. Способен обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков с учетом условий и безопасности труда         | ПК-4.1. Знать: источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду, виды ответственности за нарушение требований безопасности труда, способы экономической заинтересованности работодателей в улучшении условий труда; классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты;<br>ПК-4.2. Уметь: применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков; оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и безопасности труда с точки зрения их эффективности; формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям; применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков; оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и безопасности труда с точки зрения их эффективности; формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям<br>ПК-4.3. Владеть: способами снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда; навыками разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и безопасности труда, улучшению условий и безопасности труда при выполнении работ повышенной опасности; навыком разработки мер по лечебно-профилактическому и санитарно-бытовому обслуживанию работников; навыками социально-экономического обоснования внедрения мероприятий (мер) по предотвращению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний |
|   | ПК-6. Способен осуществлять расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний | ПК-6.1. Знать: виды несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;<br>ПК-6.2. Уметь: применять методы сбора информации, необходимой для расследования несчастных случаев на производстве; выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний<br>ПК-6.3. Владеть: навыками оформления материалов и заполнения форм документов при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, формирования документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев для страхового обеспечения пострадавших на производстве; навыками обосновывать необходимые мероприятия (меры) по предотвращению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний  |
|   | ПК-7. Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по обеспечению пожарной                                   | ПК-7.1. Знать: требования законодательства по обеспечению пожарной безопасности методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков; методы оценки аварийности зданий и сооружений<br>ПК-7.2. Уметь: разрабатывать и реализовывать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности зданий и помещений  |

| <i>Категория профессиональных компетенций</i> | <i>Код и наименование профессиональных компетенций</i>   | <i>Код и наименование индикатора достижения профессиональных компетенций</i>  |
|---|--|---|
|   | безопасности и снижению пожарных рисков  | организации, технологических процессов, эксплуатации оборудования, а также при производстве пожароопасных работ; выполнять расчет противопожарных разрывов или расстояний от проектируемого здания или сооружения до ближайшего здания, сооружения защиты;<br>ПК-7.3. Владеть: навыками планирования и проведения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (обучения, проверки знаний, инструктажей и противопожарных тренировок персонала), а также разработки и пересмотра инструкций о мерах пожарной безопасности и оформления документации; навыками планирования организационно-технических мероприятий по устранению причин возгораний; навыками планирования организационно-технических мероприятия по обеспечению пожарной безопасности зданий или сооружения в процессе их строительства и эксплуатации   |
|   | ПК-8. Способен планировать, организовывать, проводить мероприятия в области защиты от чрезвычайных ситуаций, а также анализировать и оценивать их эффективность  | ПК-8.1. Знать: законодательные, нормативные правовые акты Российской Федерации, субъекта Российской Федерации и муниципального образования в области защиты от чрезвычайных ситуаций и требования к эксплуатации опасных производственных объектов; методы, способы и основные средства обеспечения устойчивости объектов организации, методы оценки аварийности зданий и сооружений;<br>ПК-8.2. Уметь: определять объекты и территории организации, попадающие в зоны возможных разрушений, опасного химического заражения, радиоактивного загрязнения и катастрофического затопления; анализировать результаты проведения исследований устойчивости функционирования объектов организации; анализировать риски при эксплуатации опасных производственных объектов<br>ПК-8.3. Владеть: навыком планирования ежегодного комплекса мероприятий, направленных на повышение эффективности решения задач по защите от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; навыками планирования мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов организации в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций; навыком разработки, внедрения и анализа эффективности мероприятий по обеспечению безопасности эксплуатации опасных производственных объектов |
|   | ПК-9. Способен разрабатывать в организации мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документально оформлять отчетность в соответствии с установленными требованиями | ПК-9.1. Знать: экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды<br>ПК-9.2. Уметь: выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность, в проектах организации, рассчитывать экологические риски для организации<br>ПК-9.3. Владеть: методиками расчета экологических рисков  |

## 1. Структура и содержание государственного экзамена

Государственный экзамен не проводится.

## 2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – это комплексная самостоятельная работа студента, главной целью и содержанием которой является всесторонний анализ, исследование и разработка некоторых из актуальных задач и вопросов как теоретического,

так и прикладного характера по профилю направления. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом высшего образования. Ее успешное прохождение является необходимым условием присуждения студентам квалификации бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Темы ВКР формулируются преподавателями выпускающей кафедры в соответствии с направлением подготовки обучающихся.

Примерная тематика ВКР:

1. Разработка метода снижения вредных выбросов на участке гальваники в АО «Сарапульский электрогенераторный завод»
2. Улучшение условий труда испытателя деталей и приборов на участке тороидальных сердечников на предприятии АО «Сарапульский электрогенераторный завод»
3. Разработка методов оценки рисков и управление профессиональными рисками в ФКУ «Центр ГИМС МЧС России по Удмуртской Республике»
4. Повышение пожаровзрывобезопасности в АО «Газпром газораспределение г. Ижевск Удмуртской Республики»
5. Разработка элемента полигона для отработки спасателями навыков по проведению аварийно-спасательных работ в условиях чрезвычайной ситуации техногенного характера
6. Улучшение условий труда в ПАО «НЕФАЗ»
7. Повышение пожарной безопасности участка дублирования в «Нефтекамском производственном объединении Искусственных Кож»
8. Повышение безопасности труда в ООО «Ещё» г. Ижевск
9. Повышение безопасности труда на Арланском месторождении: производственной базы «Вятка» ПАО «Белкамнефть»
10. Повышение безопасности труда в механическом цехе АО «Сарапульский электрогенераторный завод»
11. Повышение пожарной безопасности в «Алмаз Холдинг» г. Ижевска
12. Конструктивно-планировочные решения по защите людей при пожаре в здании перинатального центра
13. Повышение пожарной безопасности на зернокомплексе в ООО «Уромское» Малопургинского района

Как правило, не позднее, чем за 2 недели до защиты выпускной квалификационной работы проводится итоговый смотр в очной форме в виде семинара, по результатам которого обучающийся допускается к публичному представлению ВКР.

Требования к структуре, содержанию и оформлению ВКР указываются в методических указаниях: Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»: учеб.-метод. Пособие / сост. Севастьянов Б.В., Лисина Е.Б., Селюнина Н.В. Ижевск: ИжГТУ, 2018. 23 с.

К выпускной квалификационной работе должны быть приложены (не вшиваются):

- переплетенная обучающимся пояснительная записка ВКР;
- реферат в виде презентации (6 слайдов) в формате PDF;
- учетная карточка ВКР;
- чертежи, плакаты, презентация;
- отзыв руководителя;
- электронный вариант ВКР; проверенный руководителем в системе «Антиплагиат»

Университета;

–результат проверки ВКР на объем заимствований в системе «Антиплагиат. ВУЗ».

Допустимый порог заимствования – 40% (оригинальность текста ВКР не менее 60%).

Образец оформления титульного листа ВКР, реферата и учетной карточки ВКР приведены в методических указаниях. Форма отзыва руководителя, рецензии разрабатываются выпускающей кафедрой в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

Процедура проведения ГИА описана в Положении о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература:**

1. Кузин Ф.А. Диссертация: Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты. Практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистров. – 2-е изд., доп. – М: Ось-89, 2018.-320 с. Режим доступа: [https://www.studmed.ru/kuzin-fa-dissertaciya-metodika-napisaniya-pravila-oformleniya-poryadok-zaschity\\_5e74bcbd656.html](https://www.studmed.ru/kuzin-fa-dissertaciya-metodika-napisaniya-pravila-oformleniya-poryadok-zaschity_5e74bcbd656.html)
2. Девисилов В.А. Синергетические аспекты в ноксологическом образовании / Безопасность в техносфере, № 1 (34), 2018. – С. 57-64. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17690185>
3. Управление безопасностью труда : учеб. Пособие для студ. Вузов напр. Подг. «Техносферная безопасность», а также специалистов служб охраны труда промышленных предприятий, организаций малого и среднего предпринимательства: в 2 ч. /Б.В. Севастьянов, Е.Б. Лисина, Р.О. Шадрин [и др.] ; под общ. Ред. Проф. Б.В. Севастьянова. – Изд. 2-е, перераб. И доп. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2019. – 548 с. Режим доступа: [https://docviewer.yandex.ru/view/0/?\\*=a8kRjMoBh0VPs%2B%](https://docviewer.yandex.ru/view/0/?*=a8kRjMoBh0VPs%2B%20)

### **б) дополнительная литература:**

2. ГОСТ 7.32-2017 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200157208>
3. ГОСТ 7.1-2003. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200034383>
4. Оценка условий труда [Электронный ресурс] : учебное пособие (практикум) / В. В. Милохов, В. В. Цаплин, С. В. Ефремов, Т. Н. Гончарук. — Электрон. Текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 60 с. — 978-5-9227-0704-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74342.html>.
5. Романович, А. А. Безопасность технологических процессов и производств: практикум: учебное пособие / А. А. Романович. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 101 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92241.html>
6. Экономика безопасности труда [Текст] : учебное пособие [для вузов] / Б. В. Севастьянов [и др.]. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2008. – 241 с. : ил., табл. – Библиогр.: с. 234-242. – ISBN 978-5-7526-0372-3. (25 экземпляров)

### **в) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет:**

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

### **г) программное обеспечение:**

В соответствие с перечнем необходимого комплекта лицензионного программного обеспечение, определенного в приложении 3 основной профессиональной образовательной программы, при изучении дисциплины используется следующее лицензионное программное обеспечение:

LibreOffice, Scilab-5.5.1, Code::Blocks, Blender, KiCad, Lazarus, Visual Studio 2017, PascalABC, Smath studio, MySQL, Mozilla Firefox, Eachema, MonoDevelop, Qucs, FreeCad (ПО не требует ввода лицензионного ключа и не имеет ограничений).

#### **Д) методические указания**

1. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»: учеб.-метод. Пособие / сост. Севастьянов Б.В., Лисина Е.Б., Селюнина Н.В. Ижевск: ИжГТУ, 2018. 23 с.

### **8. Материально-техническое обеспечение ГИА**

Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации предусматривает наличие аудитории для защиты выпускной квалификационной работы. Для защиты выпускной квалификационной работы также требуется аудитория, предусматривающая наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, рабочего места для студента, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением, мультимедийного проектора, экрана, щитов для размещения наглядного материала.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ИжГТУ имени М.Т. Калашникова:

- научная библиотека СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» (ауд. 4-1-32, корпус № 4, адрес: 427960, Удмуртская Республика, г. Сарапул, ул. Красноармейская, д.93);

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 4-1-12, корпус № 4, адрес: 427960, Удмуртская Республика, г. Сарапул, ул. Красноармейская, д.93).

При необходимости программа государственной итоговой аттестации может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

**Лист согласования программы государственной итоговой аттестации  
на учебный год**

Программа ГИА по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», по профилю подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях» согласована на ведение учебного процесса в учебном году:

| <b><i>Учебный<br/>год</i></b> | <b><i>«Согласовано»:</i></b><br><i>заведующий кафедрой,<br/>ответственной за программу ГИА<br/>(подпись и дата)</i> |
|-------------------------------|---|
| 2022 – 2023                   |   |
| 2023 – 2024                   |   |
| 2024 – 2025                   |   |
| 2025 – 2026                   |   |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Сарапульский политехнический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»  
(СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

Оценочные средства

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»

профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная, заочная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 9 зачетных единиц

## Описания элементов оценочных средств

**Наименование:** защита выпускной квалификационной работы.

### 1. Оценочные средства

Связь показателей сформированности компетенций и оценочных средств

| <i>Код компетенции</i> | <i>Наименование компетенции</i>  | <i>Показатель сформированности</i>  | <i>Средство оценивания</i>   |
|------------------------|--|---|--|
| <b>УК-1</b>            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | Демонстрирует способность к поиску, критическому анализу и синтезу информации, к системному подходу для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности                    | Содержание ВКР, отзыв руководителя, ответы на вопросы членов ГЭК   |
| <b>УК-2</b>            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений   | Демонстрирует способность определять задачи в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, знает действующую систему нормативно-правовых актов в сфере строительства | Содержание ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК                       |
| <b>УК-3</b>            | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | Демонстрирует способность к критическому осмыслению существующих проблем, использует знания социального взаимодействия для решения профессиональных задач                                   | Содержание ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК                       |
| <b>УК-4</b>            | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)  | Использует знания русского и иностранного языков в работе   | Публичная защита ВКР, содержание ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК |
| <b>УК-5</b>            | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   | Социально адаптирован, владеет навыками взаимодействия: установления контактов и поддержки взаимодействия в различных группах   | Публичная защита ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК                 |
| <b>УК-6</b>            | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни  | Способен распределять время при самостоятельной работе в процессе учебы и профессиональной деятельности   | Публичная защита ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК                 |
| <b>УК-7</b>            | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   | Осознает значение здорового образа жизни (ЗОЖ) для поддержания хорошего самочувствия и высокой работоспособности человека,  | Публичная защита ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК                 |
| <b>УК-8</b>            | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Использует знания по методам защиты персонала и населения от аварий и катастроф   | Содержание ВКР, отзыв руководителя                                 |
| <b>УК-9</b>            | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах  | Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами   | Содержание ВКР, отзыв руководителя                                 |

| <i>Код компетенции</i> | <i>Наименование компетенции</i>   | <i>Показатель сформированности</i>   | <i>Средство оценивания</i>         |
|------------------------|---|--|------------------------------------|
| <b>УК-10</b>           | УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-10.1 Знать: принципы и организационные основы противодействия коррупции, экстремизму, терроризму в Российском законодательстве;<br>(УК-10.2) Уметь: анализировать факторы, способствующие коррупционному поведению, экстремизму, терроризму и коррупционным, экстремистским, террористическим проявлениям, а также способы противодействия им, способствующих коррупционному поведению и коррупционным проявлениям<br>(УК-10.3) Владеть: методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, направленных на противодействие коррупции, экстремизму, терроризму в области профессиональной деятельности | Содержание ВКР, отзыв руководителя |
| <b>УК-11</b>           | УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-11.1 Знать: принципы и организационные основы противодействия коррупции, экстремизму, терроризму в Российском законодательстве;<br>(УК-11.2) Уметь: анализировать факторы, способствующие коррупционному поведению, экстремизму, терроризму и коррупционным, экстремистским, террористическим проявлениям, а также способы противодействия им, способствующих коррупционному поведению и коррупционным проявлениям<br>(УК-11.3) Владеть: методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, направленных на противодействие коррупции, экстремизму, терроризму в области профессиональной деятельности | Содержание ВКР, отзыв руководителя |

|              |   |   |  |
|--------------|---|---|--|
| <b>ОПК-1</b> | Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; | Владеет современными методами развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека | Содержание ВКР, доклад, презентация, ответы на вопросы членов ГЭК        |
| <b>ОПК-2</b> | Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления  | Знает принципы культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления при обеспечении безопасности человека и сохранении окружающей среды   | Содержание ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК                             |
| <b>ОПК-3</b> | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности  | Владеет методами обеспечения безопасности профессиональной деятельности с учетом государственных требований   | Содержание ВКР, доклад, презентация, ответы на вопросы членов ГЭК        |
| <b>ОПК-4</b> | ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности  | Умеет применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности   | Содержание ВКР, доклад, презентация, ответы на вопросы членов ГЭК        |
| <b>ПК-1</b>  | Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные   | Умеет применять методы сбора и обработки статистических данных по профилю подготовки  | Содержание ВКР, доклад, отзыв руководителя, ответы на вопросы членов ГЭК |
| <b>ПК-2</b>  | Способен осуществлять нормативное обеспечение системы управления охраной труда  | Умеет применять государственные нормативные требования при разработке локальных нормативных актов, анализировать изменения законодательства в сфере безопасности труда  | Содержание ВКР, доклад, ответы на вопросы членов ГЭК                     |
| <b>ПК-3</b>  | Способен осуществлять подготовку работников в области   | Знает нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний   | Содержание ВКР, ответы на  |

| <i>Код компетенции</i> | <i>Наименование компетенции</i>   | <i>Показатель сформированности</i>   | <i>Средство оценивания</i>                           |
|------------------------|---|--|--|
|                        | безопасности труда  | требований безопасности труда  | вопросы членов ГЭК                                   |
| <b>ПК-4</b>            | Способен обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков с учетом условий и безопасности труда  | Знает: источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду, виды ответственности за нарушение требований безопасности труда, способы экономической заинтересованности работодателей в улучшении условий труда; классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты | Содержание ВКР, доклад, ответы на вопросы членов ГЭК |
| <b>ПК-5</b>            | Способен обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда   | Умеет разрабатывать программу производственного контроля; идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия; выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний   | Содержание ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК         |
| <b>ПК-6</b>            | Способен осуществлять расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний  | Владеет навыками оформления материалов и заполнения форм документов при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, формирования документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев для страхового обеспечения пострадавших на производстве; навыками обосновывать необходимые мероприятия (меры) по предотвращению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний   | Содержание ВКР, доклад, ответы на вопросы членов ГЭК |
| <b>ПК-7</b>            | Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и снижению пожарных рисков  | Знает требования законодательства по обеспечению пожарной безопасности методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков; методы оценки аварийности зданий и сооружений  | Содержание ВКР, доклад, ответы на вопросы членов ГЭК |
| <b>ПК-8</b>            | Способен планировать, организовывать, проводить мероприятия в области защиты от чрезвычайных ситуаций, а также анализировать и оценивать их эффективность | Умеет определять объекты и территории организации, попадающие в зоны возможных разрушений, опасного химического заражения, радиоактивного загрязнения и катастрофического затопления; анализировать результаты проведения исследований устойчивости функционирования объектов организации; анализировать риски при эксплуатации опасных производственных объектов  | Содержание ВКР, доклад, ответы на вопросы членов ГЭК |

| <i>Код компетенции</i> | <i>Наименование компетенции</i>  | <i>Показатель сформированности</i>  | <i>Средство оценивания</i>                           |
|------------------------|--|---|--|
| <b>ПК-9</b>            | Способен разрабатывать в организации мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документально оформлять отчетность в соответствии с установленными требованиями | Умеет выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность, в проектах организации, рассчитывать экологические риски для организации | Содержание ВКР, доклад, ответы на вопросы членов ГЭК |
| <b>ПК-10</b>           | Способен обеспечить соответствие работ (услуг) требованиям экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения   | Владеет навыками внедрения мер по обеспечению экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения                   | Содержание ВКР, доклад, ответы на вопросы членов ГЭК |

## **2. Критерии оценивания:**

Одной из форм государственной итоговой аттестация является подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

Подготовке к процедуре защиты ВКР оценивается по результатам смотра и предзащиты, которые проводятся выпускающей кафедрой (комиссией в составе 3 человек из профессорско-преподавательского состава).

Критерии оценки и проверяемые компетенции приведены ниже.

| <i>Критерии</i>  | <i>отлично</i>  | <i>хорошо</i>   | <i>удовлетворительно</i>  | <i>неудовлетворительно</i>  | <i>Коды проверяемых компетенций</i>   |
|--|---|---|---|---|---|
| Соблюдение графика выполнения ВКР  | Материалы ВКР были представлены в полном объеме на этапе смотра ВКР   | Материалы ВКР были представлены в объеме не менее 50% на смотре в полном объеме на этапе предзащиты ВКР                               | Материалы ВКР были представлены в объеме менее 50% на смотре в не полном объеме на этапе предзащиты ВКР             | Материалы ВКР не были представлены на этапах смотра и предзащиты ВКР  | УК-1, УК-2, УК-6, УК-7, УК-8.   |
| Соответствие пояснительной записки и графического материала минимальным требованиям технической экспертизы и оформления согласно требованиям нормоконтроля | ВКР выполнена с существенным превышением минимальных предъявляемых требований. Оформление ВКР соответствует требованиям нормоконтроля | ВКР выполнена с несущественным превышением минимальных предъявляемых требований. Допущены незначительные погрешности в оформлении ВКР | ВКР выполнена согласно минимальным предъявляемым требованиям. Требования, предъявляемые к оформлению ВКР, нарушены. | Полное невыполнение требований, предъявляемых к оформлению, объему и качеству пояснительной записки и графического материала. | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 |
| Соответствие пояснительной записки требованиям на оригинальность   | Результат экспертизы по оригинальности текста составляет 80%-100%   | Результат экспертизы по оригинальности текста составляет 70%-79%  | Результат экспертизы по оригинальности текста составляет 50%–69 %   | Результат экспертизы по оригинальности текста составляет менее 50%.   | УК-5, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-2   |
| Отзыв руководителя ВКР   | Полная самостоятельность при выполнении ВКР, инициатива   | Самостоятельность и инициатива при выполнении ВКР проявлены не в полной мере  | Самостоятельность и инициатива при выполнении ВКР проявлены недостаточно  | Работа в значительной степени не является самостоятельной   | УК-3, УК-4  |

| <i>Критерии</i> | <i>отлично</i>                             | <i>хорошо</i> | <i>удовлетворитель<br/>но</i> | <i>неудовлетворитель<br/>но</i> | <i>Коды<br/>проверяем<br/>ых<br/>компетенци<br/>й</i> |
|-----------------|--|---------------|-------------------------------|---------------------------------|---|
|                 | и творчество<br>проявлены в<br>полной мере |               |                               |                                 |   |

На основании представленной процедуры обучающий не допускается до защиты ВКР при наличии неудовлетворительных оценок по следующим критериям: соблюдение графика выполнения ВКР, соответствие пояснительной записки и графического материала минимальным требованиям технической экспертизы и оформления согласно требованиям нормоконтроля, соответствие пояснительной записки требованиям на оригинальность, отзыв руководителя ВКР, в остальных случаях обучающийся допускается до публичной защиты ВКР.

Защита выпускной квалификационной работы оценивается членами Государственной экзаменационной комиссии по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» согласно указанным критериям. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

ГЭК, определяя оценку защиты и выполнения ВКР в целом, учитывает также оценку руководителя, при этом учитывается уровень научной и практической подготовки студента, качество проведения и представления исследования, а также оформления ВКР.

Критерии оценки и проверяемые компетенции приведены ниже.

| <i>Критерии</i>   | <i>«отлично»</i>                            | <i>«хорошо»</i>   | <i>«удовлетворит<br/>ельно»</i>   | <i>«неудовлетвори<br/>тельно»</i>   | <i>Коды<br/>проверяемых<br/>компетенци<br/>й</i>                                      |
|---|---|---|---|---|---|
| Соответствие темы ВКР направлению или специальности               | Полное соответствие                         | Имеют место незначительные погрешности в формулировке темы                | Имеют место серьезные нарушения требований, предъявляемых к формулировке темы                 | Полное несоответствие   | УК-1, УК-2, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4                                      |
| Актуальность темы ВКР   | Актуальность темы полностью обоснована      | Имеют место несущественные погрешности в доказательстве актуальности темы | Имеют место существенные погрешности в обосновании актуальности темы                          | Актуальность темы не обоснована   | УК-1, УК-2, УК-8, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3   |
| Соответствие содержания ВКР сформулированной теме                 | Полное соответствие содержания теме         | Незначительные погрешности в формулировке                                 | Значительные погрешности в формулировке   | Полное несоответствие содержания ВКР поставленным целям или их отсутствие | УК-1, УК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3   |
| Качество обзора литературы, знание нормативно-правовой базы       | Новая отечественная и зарубежная литература | Современная отечественная литература                                      | Отечественная литература  | Недостаточный анализ  | УК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3   |
| Творческий характер ВКР, степень самостоятельности и в разработке | Полное соответствие критерию                | В ряде случаев отсутствуют ссылки на источник информации                  | В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на | Работа в значительной степени не является самостоятельной                 | УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, |

| <i>Критерии</i>  | <i>«отлично»</i>   | <i>«хорошо»</i>  | <i>«удовлетворительно»</i>  | <i>«неудовлетворительно»</i>   | <i>Коды проверяемых компетенций</i>   |
|--|--|--|---|--|---|
|  |  |  | них   |  | ПК-8, ПК-9, ПК-10   |
| Использование современных информационных технологий      | Полное соответствие критерию   | Имеют место небольшие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной техники                        | Современные информационные технологии, вычислительная техника использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах                          | Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы                     | УК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-5  |
| Качество иллюстрационного и графического материала в ВКР | Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ, ЕСКД и др.   | Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении   | Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении   | Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др. | УК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10                            |
| Грамотность изложения текста ВКР                         | Текст ВКР читается легко, ошибки отсутствуют   | Есть отдельные грамматические ошибки   | Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки   | Много стилистических и грамматических ошибок   | УК-4, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5  |
| Научно-технический уровень                               | Предложены новые методики, подходы, научно-технические решения, получены новые научные результаты. | Предложенные методики, подходы, научно-технические решения и научные результаты являются не в полной мере являются новыми и значимыми. | Предложенные методики, подходы, научно-технические решения и научные результаты являются в значительной мере являются не новыми и не значимыми. | Новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов отсутствуют                    | УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10 |
| Качество доклада   | Соблюдение времени, полное раскрытие темы ВКР  | Есть ошибки в регламенте и использован   | Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема ВКР   | В докладе не раскрыта тема ВКР, нарушен регламент  | УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, ПК-1, ПК-2  |
| Качество ответов на вопросы                              | Ответы точные, высокий уровень эрудиции  | Высокая эрудиция, нет существенных ошибок  | Знание основного материала  | Не может ответить на дополнительные вопросы  | УК-1, УК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3  |