**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**«Самарский государственный технический университет»**
**(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)**

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор-проректор по учебной работе
_____Д.Е. Овчинников
(подпись, ФИО)

«__27__»_____03_____2026 г.

# ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

***Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы***

| | |
|---|---|
| **Код и направление подготовки (специальность)** | **20.03.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность (профиль)** | **Защита в чрезвычайных ситуациях** |
| **Квалификация** | **Бакалавр** |
| **Форма обучения** | **Очная** |
| **Год начала подготовки** | **2026** |
| **Факультет** | **Инженерно-технологический** |
| **Выпускающая кафедра** | **Техносферная безопасность и управление качеством** |
| **Объем дисциплины, ч. / з.е.** | **216 ч. / 6 з.е** |

**Самара, 2026**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения стр.3

2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы стр.3

3. Общие требования стр.4

4. Учебно-методическое обеспечение стр.10

5. Материально-техническое обеспечение стр.12

6. Фонд оценочных средств для проведения ГИА стр.12

Приложения

Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения ГИА стр.13

## 1. Общие положения

ГИА является одним из инструментов оценки качества образовательной программы.

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС).

Формой проведения ГИА является защита выпускной квалификационной работы.

Вид выпускной квалификационной работы (ВКР): бакалаврская работа.

ГИА относится к Блоку 3. «Государственная итоговая аттестация» образовательной программы.

Общая трудоемкость ГИА – 6 з. е.

Проведение ГИА осуществляется согласно нормативным актам, указанным в соответствующей образовательной программе, а также локальными нормативными актами СамГТУ, регламентирующими процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, порядок использования программного обеспечения «Антиплагиат» для проверки рукописей и письменных работ, порядок разработки и утверждения, требования к структуре, содержанию и оформлению фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации).

## 2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

Результатом успешного освоения образовательной программы является сформированность у выпускников универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС и представленных в таблице 1.

### Перечень компетенций

*Таблица 1*

| Код компетенции | Содержание компетенций |
|---|---|
| **Универсальные компетенции** | |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| 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-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях |

| Код компетенции | Содержание компетенций |
|---|---|
| | жизнедеятельности |
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности |
| **Общепрофессиональные компетенции** | |
| 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-2 | Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления |
| ОПК-3 | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности |
| ОПК-4 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |
| **Профессиональные компетенции** | |
| ПК-1 | Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива |
| ПК-2 | Способен использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности |
| ПК-3 | Способен использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях |
| ПК-4 | Способен планировать и осуществлять противопожарные мероприятия на объекте |
| ПК-5 | Способен планировать основные мероприятия в области гражданской обороны и защиты в чрезвычайных ситуаций на уровне организации |
| ПК-6 | Способен организовать и провести курсовое обучение и инструктирование персонала организации по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций |
| ПК-7 | Способен проводить основные мероприятия по защите работников организации в условиях военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций |
| ПК-8 | Способен организовать создание запасов материально-технических средств в целях гражданской обороны и резервов финансовых и материально технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций |
| ПК-9 | Участвует в работе коллектива исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды на уровне организации |

## 3. Общие требования к проведению ГИА

### 3.1. Проведение государственного экзамена

Не предусматривается учебным планом.

### 3.2. Защита выпускной квалификационной работы.

#### 3.2.1. Структура и содержание ВКР.

ВКР представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся (несколькими обучающимися) письменную работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, а также отражает сформированность у выпускника компетенций, установленных в качестве результата освоения им соответствующей образовательной программы.

При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально и аргументированно излагать информацию и защищать свою точку зрения.

Виды ВКР соответствуют уровням высшего образования.

Обучающиеся программы бакалавриата выполняют ВКР в виде бакалаврской работы (проекта).

Бакалаврские работы основываются на обобщении выполненных курсовых работ (проектов) и подготавливаются к защите в завершающий период теоретического обучения. Выпускная работа бакалавра выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимся в период обучения. При этом она должна быть преимущественно ориентирована на компетенции и знания, полученные в процессе изучения дисциплин, связанных с будущей профессией, а также прохождения практик. Объем ВКР определяется выпускающей кафедрой в пределах 30-60 страниц, исключая таблицы, рисунки, список используемой литературы и оглавление.

**Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы**

Тематику ВКР по профилю «Защита в чрезвычайных ситуациях» разрабатывает выпускающая кафедра, кафедра «Техносферная безопасность и управление качеством». Выпускная квалификационная работа может выполняться:

а) по типовой тематике, как комплексный курсовой проект междисциплинарного характера, базируясь на результатах курсового проектирования и материалах, собранных во время производственных практик;

б) по индивидуальным темам, содержащим системный анализ известных технических решений, технологических процессов, программных продуктов, а также инновационных разработок в области организационных мероприятий и технологий предупреждения и защиты в чрезвычайных ситуациях.

***Структура выпускной квалификационной работы***

1. Содержание ВКР должно учитывать требования ОП к профессиональной подготовленности выпускника, установленные в соответствии с ФГОС и отражать, независимо от ее вида:

- знание выпускником специальной литературы по разрабатываемой тематике;
- его способность к анализу состояния научных исследований и (или) научно-технических разработок по избранной теме;
- уровень теоретического мышления выпускника;
- способность выпускника применять теоретические знания для решения практических задач;
- способность выпускника формулировать, обосновывать и защищать результаты выполненной работы, подтверждать их практическую значимость.

2. Содержание ВКР должно включать следующие элементы: обоснование актуальности темы, определение объекта, предмета и задач, регламентированных в работе на основе анализа научной и технической литературы, технической документации и материала практик, с учетом актуальных потребностей практики; теоретическую и практическую части, включающие характеристику методологического аппарата, методов и средств исследования и проектирования; анализ полученных результатов; выводы и рекомендации по практическому использованию результатов; перечень использованных источников.

3. Выпускная квалификационная работа в общем случае должна содержать:

– пояснительную записку (ПЗ);

– графический материал (ГМ).

ПЗ должна включать структурные элементы в указанной ниже последовательности:

– титульный лист;

– реферат (аннотация);

– содержание;

– определения, обозначения и сокращения;

– введение;

– основную часть;

– заключение (выводы и предложения);

– список использованных источников;

– приложения;

– задание-график на выполнение выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Такие структурные элементы, как «Определения», «Обозначения и сокращения», включаются по мере необходимости.

К графическому материалу следует относить:

– чертежи и схемы – в виде законченных конструкторских, строительных, технологических документов или рисунков, в зависимости от характера работы;

– демонстрационные листы (плакаты, слайды), служащие для наглядного представления материала работы при ее публичной защите.

***Требования к структурным элементам пояснительной записки***

1. Общие требования к пояснительной записке.

1.1. ПЗ должна в краткой и четкой форме раскрывать творческий замысел работы, постановку задачи, выбор и обоснование принципиальных решений, содержать описание методов исследования, анализа расчетов, описание проведенных экспериментов и выводы по ним и выполняться в соответствии с действующими национальными стандартами.

1.2. Оформление ПЗ ВКР должно проводиться в соответствии с действующими ГОСТ.

1.3. Каждый структурный элемент ПЗ следует начинать с нового листа. Название структурного элемента в виде заголовка записывать строчными буквами, начиная с первой прописной, симметрично тексту ПЗ.

1.4. ПЗ должна быть переплетена в жесткую обложку.

2. Титульный лист.

На титульном листе отражается название Университета, название факультета, выпускающей кафедры, полное название работы, фамилия и инициалы автора, визы руководителя (с указанием ученой степени, звания и должности), консультантов (при наличии) и нормоконтролера, место и год защиты.

3. Задание-график.

3.1. Задание-график на выполнение ВКР (бакалаврской работы) разрабатывается руководителем и оформляется на типовом бланке. Согласование пунктов задания и сроков их выполнения подтверждается соответствующими подписями обучающегося и руководителя ВКР.

3.2. Форма задания-графика заполняется рукописным или машинописным способом и должна включать требуемые для решения поставленных задач исходные данные, обеспечивающие возможность реализации накопленных знаний в соответствии с уровнем профессиональной подготовки обучающегося.

3.3. Задание-график на выполнение ВКР может предусматривать выполнение исследовательских, расчетных, экспериментальных работ и осуществляться на конкретных материалах предприятий и организаций, являющихся базой преддипломной практики.

3.4. В бланке задания-графика указываются заголовки всех разделов и подразделов основной части ВКР, а также состав и объем презентационного (графического) материала.

4. Реферат.

Реферат – краткая характеристика ВКР с точки зрения содержания, назначения и формы. Реферат оформляется и размещается на отдельной странице.

Заголовком служит слово «РЕФЕРАТ», расположенное симметрично тексту.

Реферат должен содержать:

– сведения об объеме квалификационной работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников;

– сведения о количестве и формате листов графической части работы;

– перечень ключевых слов; перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний, которые раскрывают сущность работы. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые; текст реферата состоит из следующих структурных частей:

– объект исследования или разработки;

– цель и задачи работы;

– инструментарий и методы проведения работы;

– полученные результаты;

– рекомендации или итоги внедрения результатов работы;

– область применения и предположения о применении результатов.

Объем реферата не должен превышать одной страницы. Рекомендуется включение в состав ВКР реферат на иностранном языке.

5. Содержание.

5.1. Содержание должно включать:

– введение;

– заголовки всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование);

– заключение;

– библиографический список (список использованных литературных источников);

– наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы (при наличии).

6. Определения, обозначения и сокращения.

6.1. Если в ВКР принята специфическая терминология, а также употребляются малораспространенные сокращения, новые символы, обозначения и т.п., то их перечень должен быть представлен в ПЗ в виде отдельного списка.

6.2. Перечень определений начинают со слов: «В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями…». Определения должны быть краткими и состоять из одного предложения. Термин записывают со строчной буквы, а определения с прописной. Термин отделяют от определения двоеточием.

6.3. Запись обозначений и сокращений (при количестве их в ПЗ более пяти) приводят в порядке их появления в тексте с необходимой расшифровкой и пояснением.

При этом:

– сокращения в виде аббревиатур приводят после термина и отделяют от него точкой с запятой;

– сокращения в виде краткой формы термина приводят после термина в скобках и выделяют полужирным шрифтом;

– условные обозначения приводят после термина и выделяют полужирным шрифтом, при этом после условных обозначений величин приводят обозначения единиц измерения, которые отделяют запятой и выделяют полужирным шрифтом.

6.4. В ПЗ допускается приводить без расшифровки общепринятые сокращения, установленные в национальных стандартах и правилами русской орфографии: ЭВМ, НИИ, АСУ, с. – страница, т.е. – то есть, т.д. – так далее, т.п. – тому подобное, и др. – и другие, в т.ч. – в том числе, пр. – прочие, т.к. – так как, г. – год, гг. – годы, мин. – минимальный, макс. – максимальный, шт. – штуки, св. – свыше, см. – смотри, включ. – включительно и др. сокращения.

6.5. Перечень допускаемых сокращений, используемых в текстовой конструкторской документации, следует принимать по действующим ГОСТ.

7. Введение.

7.1. Введение должно содержать: обоснование выбора темы; актуальность и новизну темы, ее практическую значимость.

7.2. Введение должно заканчиваться четко сформулированной целью и задачами работы.

7.3. Рекомендуемый объем текста введения 2…3 печатные страницы

8. Основная часть ВКР.

8.1. Содержание основной части работы должно отвечать заданию и включать в себя анализ исходных данных и обоснование темы, постановку целей и задач ВКР, методики и количественные решения задач, обобщение и оценку результатов расчета.

8.2. Наименование разделов основной части должно отражать выполнения задания. Содержание и объем основной части формируется совместно студентом и руководителем исходя из требований действующих норм и правил, методических указаний выпускающей кафедры.

8.3. В основной части работы представляются разделы по экономике, безопасности жизнедеятельности, разработанные в соответствии с действующими национальными стандартами, нормами и правилами.

9. Выводы и предложения.

Раздел «Выводы и предложения» должен содержать краткие выводы по результатам выполнения поставленных задач, предложений по их использованию, внедрению. Может быть также указана социальная, энергосберегающая, природоохранная значимость результатов работы.

10. Список использованной литературы и источников.

10.1. Общие требования.

Список использованной литературы:

-является органической частью любой учебной или научно-исследовательской работы и помещается после основного текста работы;

- позволяет автору документально подтвердить достоверность и точность приводимых в тексте заимствований: таблиц, иллюстраций, формул, цитат, фактов;

- характеризует степень изученности конкретной проблемы автором;

- представляет самостоятельную ценность, так как может служить справочным аппаратом для других исследователей;

- является простейшим библиографическим пособием, поэтому каждый документ, включенный в список, должен быть описан в соответствии с требованиями действующих ГОСТ.

Библиографическая запись. Библиографическое описание оформляется в соответствии с требованиями и правилами составления, указанными в действующими ГОСТ. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании также приводится в соответствии с действующими ГОСТ.

В список включают все источники, на которые имеются ссылки в ПЗ.

Каждая библиографическая запись в списке получает порядковый номер и начинается с красной строки.

11. Приложения (при наличии).

11.1. В приложения выносятся: графический материал большого объема или формата, таблицы большого формата, методы расчетов, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т. д. В них рекомендуется включать материалы иллюстративного и вспомогательного характера. В приложения могут быть помещены:

– таблицы и рисунки большого формата;

– дополнительные расчеты;

– описания применяемого в работе нестандартного оборудования;

– распечатки с ЭВМ;

– протоколы испытаний;

– акты внедрения;

– самостоятельные материалы и документы конструкторского, технологического и прикладного характера;

– промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;

– описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;

– инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения ВКР;

– иллюстрации вспомогательного характера.

11.2. Приложения размещают, как продолжение ПЗ, на последующих страницах и включают в общую с ПЗ сквозную нумерацию страниц. Приложения, содержащие дополнительные текстовые конструкторские документы (спецификации, руководство по эксплуатации и др.), следует помещать в последнюю очередь.

11.3. По статусу приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендательного или справочного характера.

11.4. Приложения обозначают в порядке ссылок на них в тексте, прописными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ), которые приводят после слова «Приложение». Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

11.5. Каждое приложение должно начинаться с нового листа и иметь тематический заголовок и обозначение. В правом верхнем листа (страницы) печатают (пишут) строчными буквами с первой прописной слово «Приложение» и его буквенное обозначение.

11.6. В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки.

12. Требования к структуре и содержанию доклада.

Доклад должен содержать обязательное обращение к членам ГЭК, представление темы работы. Должно быть приведено обоснование актуальности выбранной темы бакалаврской работы, сформулирована основная цель проекта (работы) и перечень необходимых для ее реализации задач. Так же в докладе приводятся основные результаты работы и их обоснование.

В докладе необходимо описать состав и структуру выходных документов, а также предполагаемое внедрение результатов работы. В заключение доклада целесообразно отразить перспективность подобных разработок и направления, развивающие идею работы, а также выразить слова благодарности тем, кто оказывал консультативную помощь при написании бакалаврской работы.

Доклад не следует заканчивать внезапно, например: «Вот и все, что я хотел (а) сказать». Последними словами доклада могут быть следующие: «Доклад окончен. Спасибо за внимание».

В общей сложности доклад должен занимать по времени 5—7 минут. Соответственно на бумажном носителе он должен занимать до 4 страниц текста, шрифт Times New Roman № 14, полуторный интервал. Поля должны быть такими, чтобы при необходимости на них можно было сделать пометки, пояснения и пр.

По согласованию с научным руководителем студент может расширить или сузить предлагаемый набор вопросов, индивидуально расставив акценты в самом докладе на предзащите или защите бакалаврской работы.

13. Требования к структуре и содержанию презентационного (графического) материала.

13.1. Графический материал, представленный в виде чертежей, эскизов и схем, характеризующих основные выводы и предложения исполнителя, должен совместно с ПЗ раскрывать или дополнять содержание.

13.2. Состав и объем графического материала должен быть для пояснения излагаемого текста, но не менее 3 – 4 листов формата А1.

13.3. Если чертежи и схемы представляются на технических носителях данных ЭВМ, в конце ПЗ рекомендуется приводить их копии на бумаге с уменьшением до формата А4 или А3, о чем должна быть сделана запись в содержании.

13.4. На весь графический материал должны быть ссылки в тексте ПЗ, оформленные в соответствии с п. 5.8.

13.5. Графический материал, предназначенный для демонстрации на публичной защите (демонстрационный материал), оформляется в виде чертежей или плакатов на белой бумаге формата А1 в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.

При оформлении демонстрационного материала в виде плакатов допускается применение цветных изображений и надписей.

Допускается представлять графический материал в виде презентации (слайды) с помощью проекционной аппаратуры.

Графический материал в зависимости от конкретной тематики может содержать:

– постановку и формализацию задачи, а также виды опасностей на производстве или территории;

– общий план территории или технологическая схема производства, принципиальная схема функционирования объекта;

– конкретные организационно-управленческие решения, выполненные студентом;

– результаты разработок (если предусмотрено их внедрение);

– обоснованная целесообразность предлагаемых мероприятий.

**3.2.2.Порядок выполнения или подготовки к процедуре защиты ВКР.**

Полностью оформленная ВКР бакалавра, подписанная студентом, представляется руководителю, не позднее чем за 10 дней до защиты.

ВКР, электронная копия ВКР передаются на выпускающую кафедру не позднее чем за 5 рабочих дней до даты защиты работы.

Расписание защит доводится до сведения студентов за несколько дней до даты заседания ГЭК.

За принятые в ВКР решения и за достоверность полученных результатов отвечает автор ВКР.

ВКР проходит проверку на объем заимствования в порядке, прописанном в локальном нормативном акте, регламентирующем порядок использования программного обеспечения «Антиплагиат» для проверки рукописей и письменных работ. Текст ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе.

Обучающийся считается прошедшим выполнение или процедуру подготовки к защите ВКР, если не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР в государственную экзаменационную комиссию были переданы:

1) выпускная квалификационная работа;

2) отзыв руководителя ВКР, в котором должны быть указаны результаты проверки ВКР в системе «Антиплагиат.ВУЗ».

Если указанные документы не передаются в ГЭК, составляется протокол заседания кафедры о недопуске обучающегося к защите ВКР с указанием причины с последующей передачей протокола в соответствующий деканат.

**3.2.3. Порядок защиты ВКР**

Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы проводится в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Методика формирования оценки, критерии и показатели оценивания указываются в фонде оценочных средств (ФОС) программы ГИА.

## 4. Учебно-методическое обеспечение ГИА

### Перечень учебной литературы

*Таблица 2*

| № п/п | Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф») | Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР) | Литература | |
|---|---|---|---|---|
| | | | учебная | для самост. работы |
| 1. | Слесарев, А. Б. Безопасность объектов экономики в чрезвычайных ситуациях [Текст]: учеб. пособие / А.Б.Слесарев, О.Н. Кулагина ;Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования Самар. гос. техн. ун-т. - Самара : [б. и.], 2009. - 74 с. | КФ | + | |
| 2. | Кулагина, О.Н. Защита в чрезвычайных ситуациях : учебно-методическое пособие / О. Н. Кулагина, О. В. Плотникова; Самарский государственный технический университет, Техносферная безопасность и управление качеством.- Самара, 2024.- 98 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|6124 | ЭР | + | |
| 3. | Требунских, В.П. Гражданская оборона и защита в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / В. П. Требунских, С. А. Дьяков, Ю. Е. Иванов; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2010.- 119 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|2730 | ЭР | | + |
| 4. | Требунских, В.П. Гражданская оборона и защита в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / В. П. Требунских, С. А. Дьяков, Ю. Е. Иванов; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2010.- 87 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|2729 | ЭР | | + |
| 5. | Дьяков, С.А. Организация и ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ : Учеб.пособие / С. А. Дьяков, В. П. Требунских, И. А. Башарина; Гос.образоват.учреждение высш.проф.образования Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2007.- 128 с. | КФ | + | |
| 6. | Дьяков, С.А. Тактика применения спасательных воинских формирований : учеб. пособие / С. А. Дьяков, Н. В. Поздышев, В. П. Требунских; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2013.- 131 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|2719 | ЭР | + | |
| 7. | Пожаровзрывозащита : учеб. пособие / Самар.гос.техн.ун-т; сост. В. П. Требунских.- Самара, 2009.- 118 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|2726 | ЭР | + | + |
| 8. | Экономическое обоснование оценки ущерба от аварий на опасных производственных объектах : учеб. пособие / Самар.гос.техн.ун-т; сост.: А. А. Терешин, И. А. Башарина.- Самара, 2011.- 105 с. | КФ | + | + |
| 9. | Хмара, М.И. Медицина катастроф : учеб. пособие / М. И. Хмара, Н. Н. Сатонина; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2011.- 151 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|2728 | ЭР | + | |
| 10. | Требунских, В.П. Безопасность спасательных работ : учеб.пособие / В. П. Требунских; Самар.гос.техн.ун-т, Защита в чрезвычайных ситуациях.- Самара, 2014.- 147 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|1524 | ЭР | + | |
| 11. | Сатонина, Н.Н. Психологическая устойчивость в чрезвычайных ситуациях : учеб. пособие / Н. Н. Сатонина, В. П. Тре- | ЭР | | + |

| № п/п | Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф») | Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР) | Литература | |
|---|---|---|---|---|
| | | | учебная | для самост. работы |
| | бунских; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2013.- 193 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|2725 | | | |
| 12. | Радиационная и химическая защита : учеб. пособие / А. Л. Кривченко [и др.]; Самар.гос.техн.ун-т, Защита в чрезвычайных ситуациях.- Самара, 2008.- 132 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|2070 | ЭР | + | |
| 13. | Требунских, В.П. Метрологическое обеспечение МЧС России : учеб. пособие / В. П. Требунских; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2012.- 91 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|2727 | ЭР | | + |
| 14. | Аварийно-спасательные машины и средства малой механизации. Назначение, задачи, технические характеристики : учеб. пособие / Самар.гос.техн.ун-т, Техносферная безопасность и сертификация производств; сост.: К. П. Козлито , О. Н. Кулагина.- Самара, 2017.- 175 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|2964 | ЭР | | + |
| 15. | Обеспечение безопасности объектов экономики в чрезвычайных ситуациях : метод.указания / Самар.гос.техн.ун-т, Защита в чрезвычайных ситуациях; сост.: А. Б. Слесарев, О. Н. Кулагина.- Самара, 2010.- 13 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|560 | ЭР | | + |
| 16. | Прогнозирование чрезвычайных ситуаций : сб.задач / Самар.гос.техн.ун-т, Защита в чрезвычайных ситуациях; сост.: А. Б. Слесарев, О. Н. Кулагина.- Самара, 2014.- 160 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|1057 | КФ | | + |
| 17. | Требунских, В.П. Ноксология : учеб.пособие / В. П. Требунских; Самар.гос.техн.ун-т, Защита в чрезвычайных ситуациях.- Самара, 2014.- 158 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|1523 | ЭР | | + |
| 18. | Шкаруппа, С.П. Логико-графические методы оценки техногенного риска : методические указания к практическим занятиям / С. П. Шкаруппа; Самарский государственный технический университет, Химическая технология и промышленная экология.- Самара, 2024.- 30 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|6147 | ЭР | + | |
| 19. | Управление техносферной безопасностью. Управление безопасностью производственных процессов : учеб. пособие / Самар.гос.техн.ун-т, Безопасность жизнедеятельности; сост.: Д. А. Мельникова, Н. Г. Яговкин, Г. Н. Яговкина.- Самара, 2017.- 292 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|2732 | ЭР | + | |
| 20. | Яговкин, Г.Н. Надзор и контроль в сфере техносферной безопасности : учеб. пособие / Г. Н. Яговкин; Самар.гос.техн.ун-т, Безопасность жизнедеятельности.- Самара, 2015.- 92 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|elib\|\|2479 | ЭР | + | |
| 21. | Афанасьев, С.В. Пожарная безопасность технологических процессов : учеб. пособие / С. В. Афанасьев; Рос.акад.наук.Самар.науч.центр.- Самара, АНО "Изд-во СНЦ РАН", 2015.- 521 с. | КФ | + | |
| 22. | Антоненков, А. И. Мониторинг, прогнозирование, экономическая оценка и предупреждение чрезвычайных ситуаций [Текст] : учеб.-практ. пособие / А.И. Антоненков, О.Н.Батян, Н.Т. Волосатова; Белорус. гос. экон. ун-т. - Минск : [б. и.], 2006. - 62 с. | КФ | + | + |

| № п/п | Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф») | Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР) | Литература | |
|---|---|---|---|---|
| | | | учебная | для самост. работы |
| 23. | Рахманин, О.С. Организационно-методическое обеспечение производства промышленных взрывных работ : учеб.-метод. пособие / О. С. Рахманин, А. В. Керов; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2016.- 81 с. | КФ | | + |
| 24. | Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.94 N 68-ФЗ (с изменениями от 08.08.2024 N 232-ФЗ)<br>Режим доступа: http://www.consultant.ru/<br>КонсультантПлюс (правовые документы) | ЭФ<br>ЭБД «Консультант-Плюс» | | + |
| 25. | Федеральный закон «О гражданской обороне» от 12.02.1998 N 28-ФЗ<br>(с изменениями от 08.08.2024 N 232-ФЗ)<br>Режим доступа: http://www.consultant.ru/<br>КонсультантПлюс (правовые документы) | ЭФ<br>ЭБД «Консультант-Плюс» | | + |
| 26. | Федеральный закон "Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей" от 22 августа 1995 г. N 151-ФЗ (с изменениями от 14.07.2022 N 351-ФЗ)<br>Режим доступа: http://www.consultant.ru/<br>КонсультантПлюс (правовые документы) | ЭФ<br>ЭБД «Консультант-Плюс» | | + |
| 27. | Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ (с изменениями от 08.08.2024 N 232-ФЗ)<br>Режим доступа: http://www.consultant.ru/<br>КонсультантПлюс (правовые документы) | ЭФ<br>ЭБД «Консультант-Плюс» | | + |
| 28. | Бокарев А.И., Денисова Е.С. Пожарные автомобили: общее устройство и возможности по тушению пожаров; Омский государственный технический университет, 2021.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|iprbooks\|\|124867 | ЭФ<br>ЭБС «IPRbooks» | + | |
| 29. | Однолько А.А., Колодяжный С.А., Старцева Н.А. Пожарная тактика. Планирование и организация тушения пожаров; Ай Пи Ар 2021 г.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|iprbooks\|\|108325 | ЭФ<br>ЭБС «IPRbooks» | + | |
| 30. | Богданов А.А., Чернушевич Е.В. Пожарно-техническая экспертиза. Методика установления очага пожара; Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2025.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu\|\|iprbooks\|\|149792 | ЭФ<br>ЭБС «IPRbooks» | + | |

*Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.*

## Перечень информационных технологий, в т.ч. программное обеспечение

*Таблица 3*

| № п/п | Наименование | Производитель | Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое) |
|---|---|---|---|
| 1 | ОС Microsoft Windows 10 для образовательных учреждений | Microsoft | лицензионное |
| 2 | Microsoft Office 2007 Open License Academic | Microsoft | лицензионное |
| 3 | Программа для расчета пожарного риска Fenix + | MST | лицензионное |
| 4 | Антиплагиат ВУЗ | АО «Антиплагиат» | лицензионное |
| 5 | Антивирус Endpoint Security | Kaspersky lab. | лицензионное |
| 6 | Архиватор 7-Zip | 7-Zip.org | свободно |

| № п/п | Наименование | Производитель | Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое) |
|---|---|---|---|
| | | | распространяемое |
| 7 | Reader | Adobe Sistems Incorporated | свободно распространяемое |

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

*Таблица 4*

| № п/п | Наименование | Краткое описание | Режим доступа |
|---|---|---|---|
| 1 | eLIBRARY.RU (НЭБ - Научная электронная библиотека) [Электронный ресурс]. http://www.e-library.ru/ | Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. | свободный |
| 2 | Scopus: база данных рефератов и цитирования [Электронный ресурс]. http://www.scopus.com | Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. | свободный |
| 3 | Научная электронная библиотека [КиберЛенинка] (полные тексты научных статей из журналов) [Электронный ресурс]. http://cyberleninka.ru/search | Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. | свободный |
| 4 | Электронная библиотека СпбГПУ [Электронный ресурс]. http://elib.spbstu.ru/ | Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. | свободный |
| 5 | Справочно-правовая система ГАРАНТ http://www.garant.ru | Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. | свободный |
| 6 | Консультант плюс (правовые документы) http://www.consultant.ru/ | Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. | свободный |

## 5. Материально-техническое обеспечение ГИА

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), программное обеспечение: (Power Point, MS Excel, MS Word), и учебной мебелью: столы, стулья для членов ГЭК и для обучающихся.

При подготовке к ГИА обучающийся может пользоваться помещениями для самостоятельной работы, оснащенными компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус № 8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416, 0209 АСА СамГТУ; ауд. 401 корпус №10).

## 6. Фонд оценочных средств для проведения ГИА

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения ГИА представлен в Приложении 1.

*Приложение 1*

# Фонд оценочных средств для проведения

# ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

***Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы***

| | |
|---|---|
| **Код и направление подготовки (специальность)** | **20.03.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность (профиль)** | **Защита в чрезвычайных ситуациях** |
| **Квалификация** | **Бакалавр** |
| **Форма обучения** | **Очная** |
| **Год начала подготовки** | **2026** |
| **Факультет** | **Инженерно-технологический** |
| **Выпускающая кафедра** | **Техносферная безопасность и управление качеством** |
| **Объем дисциплины, ч. / з.е.** | **216 ч. / 6 з.е** |

# 1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

## 1.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций

*Таблица 1*

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие |
| | УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи |
| | УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов |
| | УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата |
| | УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними |
| | УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта |
| | УК-2.3 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм |
| | УК-2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач |
| | УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования |
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели |
| | УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников |
| | УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе |
| | УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели |
| | УК-3.5 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат |
| УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.1 Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия |
| | УК-4.2 Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем |
| | УК-4.3 Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий |
| | УК-4.4 Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный |
| | УК-4.5 Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения |
| | УК-4.6 Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК-5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем |
| | УК-5.2 Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии |
| | УК-5.3 Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей |
| | УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста |
| | УК-6.3 Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста |
| | УК-6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития |
| УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности |
| | УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности |
| | УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности |
| 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 Воспроизводит общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацию чрезвычайных ситуаций военного характера, принципы и способы организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий |
| | УК-8.2 Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению. |
| | УК-8.3 Применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности |
| УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-9.1 Оперирует понятиями инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах |
| | УК-9.2 Планирует профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами |
| | УК-9.3 Оперирует представлениями о взаимодействии в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами |
| УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-10.1 Знает основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности |
| | УК-10.2 Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей |
| | УК-10.3. Применяет экономические инструменты |
| УК-11. Способен формировать | УК-11.1 Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней |
| | УК-11.2 Предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям |
| | УК-11.3 Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции |
| 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 Знает современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности |
| | ОПК 1.2 Использует знание современной техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, при решении типовых задач в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека |
| | ОПК-1.3 Обосновывает выбор техники и технологий для решения задач профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека |
| ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | ОПК-2.1 Ориентируется в основных подходах к обеспечению безопасности человека и сохранению окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления |
| | ОПК-2.2 Владеет культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности |
| | ОПК-2.3 Умеет проводить оценку уровня обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды по критериям приемлемого риска |
| | ОПК-2.4 Способен осуществлять выбор методов и средств обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды, отвечающих требованиям в области контроля и снижения рисков, в том числе в области минимизации воздействий на окружающую среду |
| | ОПК-2.5 Пропагандирует цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды |
| ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | ОПК-3.1 Знает положения и требования нормативно-правовых актов и других нормативных документов по защите окружающей среды, защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и гражданской обороне |
| | ОПК-3.2 Решает задачи профессиональной деятельности с использованием положений и требований нормативно-правовых актов и других нормативных документов по защите окружающей среды, защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и гражданской обороне |
| | ОПК-3.3 Участвует в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия |
| ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4.1 Знает основные принципы работы современной измерительной и вычислительной техники, информационных технологий, базовых и специальных программных продуктов |
| | ОПК 4.2 Умеет использовать современную информационно-вычислительную технику для решения задач профессиональной деятельности |
| | ОПК 4.3 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения задач в области профессиональной деятельности |
| | ОПК-4.4 Способен решать типовые задачи обеспечения безопасно- |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| | сти человека, в том числе с использованием современной измерительной и вычислительной техники, информационных технологий и специальных программных продуктов |
| ПК-1 Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива | ПК-1.1 Разбирается в основных видах проектно-конструкторской документации, основных программных продуктах по проектированию инженерных систем |
| | ПК-1.2 Знает основные приемы и методы организации профессиональной деятельности, в том числе методы и приемы работы в коллективе |
| | ПК-1.3 Знает содержание разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды |
| | ПК-1.4 Готов участвовать в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий |
| | ПК-1.5 Умеет разрабатывать разделы проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды |
| | ПК-1.6 Готов к самостоятельной разработке отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности |
| | ПК-1.7 Владеет навыками выполнения экспериментов и обработки их результатов под руководством и в составе коллектива |
| | ПК-1.8 Использует навыки участия в выполнении научных исследований в области безопасности в профессиональной деятельности |
| | ПК-1.9 Принимает участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций |
| ПК.2 Способен использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности | ПК-2.1 Ориентируется в нормативно-правовых актах в области оценки рисков и обеспечения безопасности |
| | ПК-2.2 Знает методики оценки рисков возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций и прогнозирования масштабов их развития |
| | ПК-2.3 Знает способы и правила построения, оформления и преобразования графической документации |
| | ПК-2.4 Умеет идентифицировать источники опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определять уровни опасностей; определять зоны повышенного техногенного риска |
| | ПК-2.5 Использует методики оценки рисков возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций и прогнозирования масштабов их развития в профессиональной деятельности |
| | ПК-2.6 Умеет разрабатывать графическую документацию с использованием современных программных средств |
| | ПК-2.7 Готов к разработке мероприятий по обеспечению производственной и техносферной безопасности |
| | ПК-2.8 Использует прикладное программное обеспечение при исследовании опасных явлений и процессов техносферы, проектировании и разработке систем обеспечения безопасности производственных процессов |
| | ПК-2.9 Владеет техниками проектно-конструкторской деятельности в области расчётов элементов технологического оборудования |
| ПК-3 Способен использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях | ПК-3.1 Знает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты |
| | ПК-3.2 Знает теоретические основы и технические решения по обеспечению безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях |
| | ПК-3.3 Оценивает основные показатели и критерии безопасности технологий и опасных производств |
| | ПК-3.4 Умеет классифицировать промышленные объекты и произ- |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| | водственные процессы по степени их опасности |
| | ПК-3.5 Владеет методами определения и анализа показателей системы промышленной безопасности, оценки ее результативности |
| | ПК-3.6 Способен определять необходимость и достаточность планирующей документации по обеспечению промышленной, пожарной безопасности и предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на объекте |
| ПК-4 Способен планировать и осуществлять противопожарные мероприятия на объекте | ПК-4.1 Знает теоретические основы горения и взрыва, физико-химические и пожароопасные свойства горючих, легковоспламеняющихся и взрывчатых материалов, характер возможного их взаимодействия с огнетушащими веществами |
| | ПК-4.2 Разбирается в технологиях, основных производственных процессах, особенностях эксплуатации оборудования, применяемого на взрывопожароопасных производствах, свойствах продукции и материально-технических ресурсов, используемых при производстве продукции, специфике выполнения отдельных видов работ |
| | ПК-4.3 Знает основы проектирования систем обеспечения пожаровзрывобезопасности технологических процессов, систем управления, автоматизированных средств защиты |
| | ПК-4.4 Способен разрабатывать нормативную и отчетную документацию по вопросам обеспечения пожарной безопасности на уровне предприятия |
| | ПК-4.5 Умеет производить оценку необходимого количества первичных средств пожаротушения на объекте |
| | ПК-4.6 Планирует на уровне предприятия пожарно-профилактические мероприятия, предусмотренных правилами, нормами и стандартами |
| ПК-5 Способен планировать основные мероприятия в области гражданской обороны и защиты в чрезвычайных ситуаций на уровне организации | ПК-5.1 Знает классификацию чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и биолого-социального характера |
| | ПК-5.2 Идентифицирует основные поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и биолого-социального характера, террористических актов и применения современных средств поражения, методы, способы и средства защиты от них |
| | ПК-5.3 Знает требования нормативных правовых актов к разработке плановых документов по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций |
| | ПК-5.4 Знает правила работы с топографической картой, графическими планами объектов |
| | ПК-5.5 Разрабатывает и формирует содержание плановых документов гражданской обороны, действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на уровне организации |
| | ПК-5.6 Применяет методы и способы защиты работников, материальных и культурных ценностей организации от воздействия поражающих факторов источников техногенных и природных чрезвычайных ситуаций, а также военных конфликтов или вследствие этих конфликтов |
| | ПК-5.7 Определяет порядок укрытия работников организации в защитных сооружениях гражданской обороны и (или) эвакуации работников и материальных ценностей организации в безопасные районы |
| | ПК-5.8 Использует информационно-вычислительную технику и специальное программное обеспечение для разработки картографических приложений к планирующим документам по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций |
| ПК-6 Способен организовать и провести курсовое обучение и инструктирование персонала организации по гражданской обо- | ПК-6.1 Знает нормативные правовые акты по организации подготовки в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций |
| | ПК-6.2 Разбирается в формах и методах подготовки в области |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| роне и защите от чрезвычайных ситуаций | гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций |
| | ПК-6.3 Знает содержание программ курсового обучения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций работающего населения, личного состава спасательных служб, нештатных аварийно-спасательных формирований и нештатных формирований по обеспечению мероприятий гражданской обороны, в том числе программу проведения вводного инструктажа по гражданской обороне |
| | ПК-6.4 Знает направления и механизмы воздействия опасностей на человека |
| | ПК-6.5 Разрабатывает план курсового обучения по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций в целом, а также конспекты проведения занятий по темам обучения |
| | ПК-6.6 Умеет вести учет курсового обучения по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций, в том числе учет вводного инструктажа по гражданской обороне |
| | ПК-6.7 Оценивает степень поражения человека при воздействии на него вредных и травмирующих факторов источников чрезвычайных ситуаций, в том числе возникновения шоковых реакций |
| | ПК-6.8 Отбирает, моделирует, актуализирует учебный материал с учетом разноуровневости, профильности и вариативности учебного процесса, а также стимулирования интереса обучающихся |
| | ПК-6.9 Владеет приемами оказания первой медицинской помощи пострадавшим, в том числе способами оказания психологической помощи |
| ПК-7 Способен проводить основные мероприятия по защите работников организации в условиях военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций | ПК-7.1 Знает порядок оповещения работников при угрозе возникновения и возникновении военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций, в том числе сигналы гражданской обороны и порядок действий по ним |
| | ПК-7.2. Разбирается в номенклатуре, правилах применения и обслуживания средств индивидуальной защиты, порядке их выдачи |
| | ПК-7.3 Знает порядок создания и содержания убежищ и иных объектов гражданской обороны |
| | ПК-7.4 Знает требования к организации эвакуационных мероприятий |
| | ПК-7.5 Умеет пользоваться техническими средствами оповещения, в том числе формировать тексты речевых сообщений по оповещению работников организации об угрозе возникновения военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций |
| | ПК-7.6 Определяет способы оповещения работников, не охваченных техническими средствами оповещения. |
| | ПК-7.7 Умеет определять номенклатуру требуемых для защиты работников организации средств индивидуальной защиты и порядок их выдачи |
| | ПК-7.8 Определяет вид, количество и порядок обслуживания защитных сооружений гражданской обороны, необходимых для защиты работников организации |
| ПК-8 Способен организовать создание запасов материально-технических средств в целях гражданской обороны и резервов финансовых и материально технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций | ПК-8.1 Знает порядок накопления, хранения и использования в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, порядок восполнения резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера |
| | ПК-8.2 Знает порядок представления отчетности о наличии и движении запасов материально-технических средств в целях гражданской обороны и резервов финансовых и материально-технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций |
| | ПК-8.3 Знает порядок определения номенклатуры и объемов запасов материально-технических средств в целях гражданской обороны и резервов финансовых и материально-технических ресурсов |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| | для ликвидации чрезвычайных ситуаций |
| | ПК-8.4 Умеет вести учет наличия и движения запасов материально-технических средств в целях гражданской обороны и резервов финансовых и материально-технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций |
| | ПК-8.5 Грамотно обосновывает, на основе анализа рисков возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций и масштабов их развития, номенклатуру и объемы запасов материально-технических средств в целях гражданской обороны и резервов финансовых и материально-технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций, исходя из принципов необходимой достаточности |
| | ПК-8.6 Подготавливает проекты локальных распорядительных документов организации по созданию запасов материально-технических средств в целях гражданской обороны и резервов финансовых и материально-технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций. |
| ПК-9 Участвует в работе коллектива исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды на уровне организации | ПК-9.1 Знает основные направления, пути и способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики и систем жизнеобеспечения |
| | ПК-9.2 Знает основы управления силами и средствами РСЧС и спасательных воинских формирований в чрезвычайных ситуациях |
| | ПК-9.3 Знает состав и содержание основных задач инженерного обеспечения мероприятий и действий сил РСЧС и ГО по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций |
| | ПК-9.4 Разбирается в основных механизмах и методах управления безопасностью в техносфере |
| | ПК-9.5 Участвует в составе коллектива в оценке устойчивости функционирования объектов экономики, проведении мероприятий по предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций |
| | ПК-9.6 Использует положения уставов и наставлений для обеспечения действий по проведению аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций |
| | ПК-9.7 Умеет использовать нормы для различных вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания |
| | ПК-9.8 Способен участвовать в разработке, планировании и обеспечении мероприятий в системе управления техносферной безопасностью |

## 1.2. Формы проведения ГИА, соотнесенные с оценочными средствами

*Таблица 2*

| Форма проведения ГИА | Оценочные средства |
|---|---|
| Защита ВКР | ВКР, доклад на защите, презентация или демонстрационный материал, ответы на вопросы |

## 1.3. Оценочные средства, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

*Таблица 3*

| Оценочные средства | при защите ВКР | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ВКР | доклад | презентация или демонстрационный материал | ответы на вопросы |
| **Компетенции (результаты освоения ОП)** | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, 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 | УК-3, УК-4, УК-6, УК-10, ОПК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9 | УК-2, УК-4, УК-6, УК-10, ОПК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9 | УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-10, УК-11, 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 |

## 1.4. Соотнесение результатов освоения образовательной программы с оценочными средствами (структурными элементами оценочных средств), применяемыми при защите ВКР

*Таблица 4*

| **Результаты освоения** | | **Оценочные средства** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **код компетенции** | **код индикатора достижения компетенции** | **ВКР** | | | | | | | **доклад** | **презентация или демонстрационный материал** | **ответы на вопросы** |
| | | актуальность темы | качество анализа и решения поставленных задач | объем и качество аналитической, теоретической и практической работы | применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий | защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР | качество оформления, грамотность | оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз»)<br>**не менее 50%** | композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи, манера держаться | грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление | объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Универсальные компетенции** | | | | | | | | | | | |
| УК-1 | УК-1.1. | + | + | + | | | | | | | |
| | УК-1.2. | + | + | + | | | | + | | | |
| | УК-1.3. | + | + | + | | | | + | | | |
| | УК-1.4. | | | | | | | | | | |
| | УК-1.5 | | | | | | | | | | |
| УК-2 | УК-2.1. | | + | + | | | | | | + | + |
| | УК-2.2. | + | | + | | | | | | + | + |
| | УК-2.3. | | + | + | | | | | | + | + |
| | УК-2.4. | + | + | + | | | | | | + | + |
| | УК-2.5. | | + | + | | | | | | + | + |
| УК-3 | УК-3.1. | | | | | + | | | + | | |
| | УК-3.2. | | | | | + | | | + | | + |
| | УК-3.3. | | | | | | | | + | | |
| | УК-3.4. | | | | | | | | + | | + |
| | УК-3.5. | | | | | | | | + | | + |
| УК-4 | УК-4.1. | | | | | | + | | + | + | + |
| | УК-4.2. | | | | | | + | | + | + | + |

| **Результаты освоения** | | **Оценочные средства** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **код компетенции** | **код индикатора достижения компетенции** | **ВКР** | | | | | | | **доклад** | **презентация или демонстрационный материал** | **ответы на вопросы** |
| | | актуальность темы | качество анализа и решения поставленных задач | объем и качество аналитической, теоретической и практической работы | применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий | защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР | качество оформления, грамотность | оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз») **не менее 50%** | композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи, манера держаться | грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление | объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | УК-4.3. | | | | | | + | | + | + | + |
| | УК-4.4. | | | + | + | | | | + | + | + |
| | УК-4.5. | | | | | | + | | + | + | + |
| | УК-4.6. | | | | | | + | | | | + |
| УК-5 | УК-5.1. | + | | + | | | | | | | |
| | УК-5.2. | | | + | | | | | | | |
| | УК-5.3. | | | | | | | | | | |
| УК-6 | УК-6.1. | | | + | | | | | + | + | + |
| | УК-6.2. | | | + | | | | | + | + | + |
| | УК-6.3. | | | + | | | | | + | + | + |
| | УК-6.4. | | | + | | | | | + | + | + |
| УК-7 | УК-7.1. | | | | + | | | | | | |
| | УК-7.2. | | | | + | | | | | | |
| | УК-7.3. | | | | + | | | | | | |
| УК-8 | УК-8.1. | | | | | + | | | | | |
| | УК-8.2. | | | | + | | | | | | |
| | УК-8.3. | | | | + | | | | | | |
| УК-9 | УК-9.1. | | + | | | + | | | | | |
| | УК-9.2. | + | | + | | | | | | | |
| | УК-9.3. | | + | | | + | | | | | |
| УК-10 | УК-10.1. | | + | + | | + | | | + | + | + |

| **Результаты освоения** | | **Оценочные средства** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **код компетенции** | **код индикатора достижения компетенции** | **ВКР** | | | | | | | **доклад** | **презентация или демонстрационный материал** | **ответы на вопросы** |
| | | актуальность темы | качество анализа и решения поставленных задач | объем и качество аналитической, теоретической и практической работы | применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий | защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР | качество оформления, грамотность | оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз»)<br>**не менее 50%** | композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи, манера держаться | грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление | объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | УК-10.2. | | + | + | | + | | | + | + | + |
| | УК-10.3. | | | + | + | | | | + | + | + |
| УК-11 | УК-11.1. | | + | + | | + | | | | | |
| | УК-11.2. | | | | | + | | | | | |
| | УК-11.3. | + | + | | | | | | | | + |
| **Общепрофессиональные компетенции** | | | | | | | | | | | |
| ОПК-1 | ОПК-1.1. | + | + | + | + | | | + | + | + | + |
| | ОПК-1.2. | + | + | + | + | | | + | + | + | + |
| | ОПК-1.3. | + | + | + | + | | | + | + | + | + |
| ОПК-2 | ОПК-2.1. | + | + | | | + | | | | | + |
| | ОПК-2.2. | + | + | | | + | | | | | + |
| | ОПК-2.3. | + | + | | | + | | | | | + |
| | ОПК-2.4. | + | + | | | + | | | | | + |
| | ОПК-2.5. | + | + | | | + | | | | | + |
| ОПК-3 | ОПК-3.1. | | + | + | | + | | | | | + |
| | ОПК-3.2. | | + | + | | + | | | | | + |
| | ОПК-3.3. | | + | + | | + | | | | | + |
| ОПК-4 | ОПК-4.1. | | + | | + | | + | | + | + | + |
| | ОПК-4.2. | | + | | + | | + | | + | + | + |
| | ОПК-4.3. | | + | | + | | + | | + | + | + |
| | ОПК-4.4. | | + | | + | | + | | + | + | + |

| **Результаты освоения** | | **Оценочные средства** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **код компетенции** | **код индикатора достижения компетенции** | **ВКР** | | | | | | | **доклад** | **презентация или демонстрационный материал** | **ответы на вопросы** |
| | | актуальность темы | качество анализа и решения поставленных задач | объем и качество аналитической, теоретической и практической работы | применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий | защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР | качество оформления, грамотность | оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз»)<br>**не менее 50%** | композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи, манера держаться | грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление | объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Профессиональные компетенции** | | | | | | | | | | | |
| ПК-1 | ПК-1.1. | | + | + | + | | | | | | + |
| | ПК-1.2. | | + | + | | + | + | + | | | + |
| | ПК-1.3. | | + | + | | + | + | | | | + |
| | ПК-1.4. | | + | + | | + | + | | | | + |
| | ПК-1.5. | | + | + | | + | + | + | | | + |
| | ПК-1.6. | | + | + | | + | + | + | | | + |
| | ПК-1.7. | | + | + | | + | + | + | | | + |
| | ПК-1.8. | | + | + | | + | + | | | | + |
| | ПК-1.9. | | + | + | | + | + | | | | + |
| ПК-2 | ПК-2.1. | | + | + | | | | | | | + |
| | ПК-2.2. | | + | | + | | | | | + | + |
| | ПК-2.3. | | + | | + | | | | | + | + |
| | ПК-2.4. | | + | + | | | | | + | | + |
| | ПК-2.5. | | + | | | | | | + | | + |
| | ПК-2.6. | | + | | + | | + | | | + | + |
| | ПК-2.7. | | + | | | + | | | + | | + |
| | ПК-2.8. | | + | | + | | + | | | + | + |
| | ПК-2.9. | | + | | + | | + | | | + | + |
| ПК-3 | ПК-3.1. | | + | + | | | | | + | + | + |
| | ПК-3.2. | | + | + | | | | | + | | + |

| **Результаты освоения** | | **Оценочные средства** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **код компетенции** | **код индикатора достижения компетенции** | **ВКР** | | | | | | | **доклад** | **презентация или демонстрационный материал** | **ответы на вопросы** |
| | | актуальность темы | качество анализа и решения поставленных задач | объем и качество аналитической, теоретической и практической работы | применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий | защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР | качество оформления, грамотность | оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз»)<br>**не менее 50%** | композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи, манера держаться | грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление | объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | ПК-3.3. | | + | + | | + | | | + | | + |
| | ПК-3.4. | | + | + | | | | | | | + |
| | ПК-3.5. | | + | | | + | | | + | + | + |
| | ПК-3.6. | | + | + | | + | | | + | | + |
| ПК-4 | ПК-4.1. | | + | + | | + | | | + | | + |
| | ПК-4.2. | | + | + | | + | | | + | | + |
| | ПК-4.3. | | + | | + | + | | | + | | + |
| | ПК-4.4. | + | + | | + | | | | + | + | + |
| | ПК-4.5. | | + | | | + | | | + | | + |
| | ПК-4.6. | | + | + | | + | | | + | | + |
| ПК-5 | ПК-5.1. | + | + | | | + | | | + | + | + |
| | ПК-5.2. | + | + | + | + | | | | + | | + |
| | ПК-5.3. | + | + | + | | + | | | + | + | + |
| | ПК-5.4. | | + | | + | | | | | + | + |
| | ПК-5.5. | + | + | | | | + | | | | + |
| | ПК-5.6. | | + | + | | + | | + | + | | + |
| | ПК-5.7. | | + | + | | + | | + | + | | + |
| | ПК-5.8. | | + | | + | | + | | | + | + |
| ПК-6 | ПК-6.1. | + | | + | | | + | | | | + |
| | ПК-6.2. | | + | | + | + | | + | | | + |
| | ПК-6.3. | + | | + | | | + | | | | + |

| **Результаты освоения** | | **Оценочные средства** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **код компетенции** | **код индикатора достижения компетенции** | **ВКР** | | | | | | | **доклад** | **презентация или демонстрационный материал** | **ответы на вопросы** |
| | | актуальность темы | качество анализа и решения поставленных задач | объем и качество аналитической, теоретической и практической работы | применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий | защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР | качество оформления, грамотность | оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз»)<br>**не менее 50%** | композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи, манера держаться | грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление | объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | ПК-6.4. | | + | + | | + | | | | | + |
| | ПК-6.5. | + | + | + | | + | | + | | | + |
| | ПК-6.6. | | + | | | + | + | | | | + |
| | ПК-6.7. | | + | + | | + | | | | | + |
| | ПК-6.8. | + | + | + | | + | | + | | | + |
| | ПК-6.9. | | + | | | | | | | | + |
| ПК-7 | ПК-7.1. | | + | | | | | | | | + |
| | ПК-7.2. | | + | | | | + | | | | + |
| | ПК-7.3. | | + | + | | | | | | | + |
| | ПК-7.4. | + | + | + | | | | | | | + |
| | ПК-7.5. | | + | | + | | | | | | + |
| | ПК-7.6. | | + | + | + | + | | + | | | + |
| | ПК-7.7. | | + | | | + | | + | | | + |
| | ПК-7.8. | + | + | + | | + | | | | | + |
| ПК-8 | ПК-8.1. | + | + | + | | | | | | | + |
| | ПК-8.2. | + | + | + | | | | | | | + |
| | ПК-8.3. | + | + | + | | | | | | | + |
| | ПК-8.4. | | + | + | + | | | | | | + |
| | ПК-8.5. | | + | + | | + | + | | | | + |
| | ПК-8.6. | + | + | + | | + | + | + | | | + |
| ПК-9 | ПК-9.1. | + | + | + | | + | | | | | + |

| **Результаты освоения** | | **Оценочные средства** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **код компетенции** | **код индикатора достижения компетенции** | **ВКР** | | | | | | | **доклад** | **презентация или демонстрационный материал** | **ответы на вопросы** |
| | | актуальность темы | качество анализа и решения поставленных задач | объем и качество аналитической, теоретической и практической работы | применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий | защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР | качество оформления, грамотность | оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз»)<br>**не менее 50%** | композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи, манера держаться | грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление | объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | ПК-9.2. | + | + | + | | + | | | | | + |
| | ПК-9.3. | + | + | + | | + | | | | | + |
| | ПК-9.4. | + | + | + | | + | + | | | | + |
| | ПК-9.5. | | + | + | | + | | + | | | + |
| | ПК-9.6. | | + | + | | + | + | | | | + |
| | ПК-9.7. | | + | + | | + | + | | | | + |
| | ПК-9.8. | + | + | + | | + | | + | | | + |

## 2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для результатов освоения образовательной программы

### 2.1. Выпускная квалификационная работа.

Тематика ВКР связана с мероприятиями по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на объектах техносферы. Примерный перечень тем:

1. Анализ физической устойчивости объектов предприятия к поражающим факторам чрезвычайных ситуаций.
2. Разработка раздела «Инженерно-технические мероприятия ГО ЧС» на примере проекта.
3. Анализ готовности предприятия трубопроводного транспорта к локализации и ликвидации аварийных разливов нефти.
4. Анализ системы управления подразделениями и формированиями в зонах ЧС при помощи беспроводных средств связи.
5. Повышение устойчивости функционирования предприятия в условиях воздействия поражающих факторов ЧС.
6. Разработка мероприятий по повышению устойчивости опасного производственного объекта от техногенных ЧС.
7. Обеспечение требований пожарной безопасности на объектах топливно-энергетического комплекса.
8. Оценка инженерной защиты населения города в чрезвычайных ситуациях мирного времени.
9. Организация оповещения населения о чрезвычайных ситуациях на объекте экономики.
10. Обеспечение требований пожарной безопасности на объектах с массовым пребыванием людей.
11. Разработка мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС мирного времени на объектах топливно-энергетического комплекса.
12. Количественная оценка риска возникновения аварий на опасном производственном объекте.
13. Анализ мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на опасном производственном объекте.
14. Жизнеобеспечение населения и организация материально-технического обеспечения при паводковом затоплении.
15. Обеспечение населения внутригородского района защитными сооружениями гражданской обороны.

### Перечень вопросов на защите ВКР

*Таблица 5*

| Компетенции | Перечень вопросов |
|---|---|
| УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | - Назовите применяемые Вами в ВКР способы поиска, критического анализа и синтеза информации?<br>- Назовите основные принципы системного подхода, которые позволили Вам решить поставленные в ходе исследования задачи? |
| УК-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. | - Какими действующими правовыми нормами Вы руководствовались во время написания ВКР?<br>- Какие ресурсы Вы использовали для решения задач при достижении поставленной цели, с какими ограничениями пришлось столкнуться? |
| УК-3: способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. | - С какими типами социального взаимодействия Вам приходилось чаще всего сталкиваться во время проведения исследования? |

| Компетенции | Перечень вопросов |
|---|---|
| | - Какова была Ваша роль в ходе проведения исследования? Какой вклад Вы можете внести в команду, чтобы ее деятельность была признана успешной?<br>- Какие методы и приемы социального взаимодействия и работы в команде Вы знаете? |
| УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). | - Планируете ли Вы написать статьи по результатам своей работы, в том числе на иностранном языке в зарубежных изданиях? Каким вопросам они будут посвящены?<br>- С какими трудностями Вам пришлось столкнуться во время профессиональной деятельности (придется столкнуться) при построении коммуникации? Как Вы эти трудности преодолели (планируете преодолеть)?<br>- Какими информационно-коммуникационными технологиями Вы пользовались для решения профессиональных задач? |
| УК-5: способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | - С какими типами межкультурного взаимодействия Вам приходится сталкиваться чаще всего?<br>- Дайте определение понятию гипотеза, доказательство, теория?<br>- Приходится ли Вам учитывать исторический контекст при построении своей профессиональной деятельности? Как часто это происходит и почему?<br>- Знание каких этических норм позволяет Вам построить успешный профессиональный процесс?<br>- Назовите простейшие методы адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. |
| УК-6: способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. | - Каким образом Вы стараетесь организовать свою работу, какими правилами построения траектории саморазвития пользуетесь? Какой процесс занимает у Вас больше всего времени?<br>- Какие методики Вы применяли при подготовке ВКР? |
| УК-7: способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. | - Приведите основные показатели физического здоровья, необходимые для успешной организации своей профессиональной деятельности?<br>- Опишите методы и средства проведения производственной гимнастики.<br>- Какие виды физических упражнений Вы знаете, какова их роль и значение физической культуры в жизни человека, в том числе Вашей, и общества?<br>- Охарактеризуйте научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. |
| 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. | - Перечислите и охарактеризуйте основные факторы вредного воздействия на человека как субъекта профессиональной деятельности и средства защиты от них?<br>- Назовите правила и нормы безопасного ведения трудовой деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуациях?<br>- Каковы признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций?<br>- Как оценить вероятность возникновения потенциальной опасности и принять меры по ее предупреждению? |
| УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах. | - Обладаете ли вы знаниями умениями для осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и |

| Компетенции | Перечень вопросов |
|---|---|
| | инвалидами? |
| УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | - Из каких источников финансируется деятельность по обеспечению безопасности на производстве?<br>- Какие экономические механизмы управления техносферной безопасностью применяются в нашей стране? |
| УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | - Знаете ли вы действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности?<br>- Как вы можете исключить вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям? |
| 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 | - Какими источниками вы пользовались при выборе техники и технологий для обеспечения техносферной безопасности?<br>- Какие информационные технологии на сегодняшний день широко применяются при решении типовых задач в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека?<br>- Какие информационные, компьютерные и сетевые технологии использовались при выполнении выпускной работы? |
| ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | - Назовите критерии приемлемого риска, по которым проводится оценка уровня обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды.<br>- Какие существуют современные способы пропаганды обеспечения безопасности человека и окружающей среды?<br>- Какие вы знаете способы и средства контроля и снижения рисков? |
| ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | - Назовите основные нормативно-правовые акты и другие нормативные документы по защите окружающей среды.<br>- Назовите основные нормативно-правовые акты и другие нормативные документы по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.<br>- Назовите основные нормативно-правовые акты и другие нормативные документы в области гражданской обороны.<br>- Положения и требования каких нормативно-правовых актов и других нормативных документов по защите окружающей среды, защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и гражданской обороне обязательны к выполнению на опасном производственном объекте? |
| ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | - Какими базовыми и специальными программными продуктами вы пользовались при разработке решения поставленных в работе целей и задач?<br>- Какие современные информационные технологии и программные средства используются для решения задач в области обеспечения защиты человека в чрезвычайных ситуациях? |
| ПК-1: Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива | - Опишите содержание раздела «Инженерно-технические мероприятия ГО. Мероприятия защиты в ЧС» проектов.<br>- Опишите содержание разделов декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта.<br>- Что включают в себя организационно-технические |

| Компетенции | Перечень вопросов |
|---|---|
| | мероприятия по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций?<br>- Как оценивается годность средств индивидуальной защиты?<br>- Как определяется готовность убежищ к приему укрываемых? |
| ПК.2: Способен использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности | - Какие методы анализа риска применяются для оценки вероятности возникновения аварий на опасных производственных объектах?<br>- Какие параметры рассчитываются при оценке последствий чрезвычайных ситуаций?<br>- Какие данные необходимы для прогнозирования ситуации в условиях действий поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций?<br>- Какие графические документы разрабатываются для организации действий в режиме угрозы и возникновения ЧС?<br>- Какими характеристиками оценивается надёжность элементов технологического оборудования? |
| ПК-3: Способен использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях | - Какие требования по обеспечению безопасности персонала и населения предъявляются при эксплуатации опасных производственных объектов?<br>- Как классифицируются опасные производственные объекты по степени опасности?<br>- Какими способами и средствами обеспечивается взрывобезопасность технологического оборудования, зданий и сооружений?<br>- Какими способами и средствами обеспечивается пожаробезопасность технологического оборудования, зданий и сооружений?<br>- Какие процедуры определены для независимой оценки соответствия промышленной безопасности на предприятии требованиям законодательства?<br>- Какие процедуры определены для государственной оценки соответствия пожарной безопасности на предприятии требованиям законодательства? |
| ПК-4: Способен планировать и осуществлять противопожарные мероприятия на объекте | - Какими характеристиками определяется способность веществ и материалов к горению и (или) взрыву?<br>- Какими способами и средствами можно предотвратить возгорание веществ и материалов? переход горения во взрыв?<br>- Как можно оценить риск возникновения пожара на объекте?<br>- Как помещения и здания категорируются по взрывопожароопасности?<br>- Каким нормативно-правовым актом регламентируются требований пожарной безопасности?<br>- По каким показателям оценивается необходимое количество первичных средств пожаротушения на объекте?<br>- С какой периодичностью должны осуществляться инструктаж по пожарной безопасности и учебные тренировки по эвакуации при пожаре? |
| ПК-5: Способен планировать основные мероприятия в области гражданской обороны и защиты в чрезвычайных ситуаций на уровне организации | - Как классифицируются чрезвычайные ситуации по масштабу распространения?<br>- Назовите поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций. Какими способами и средствами можно защититься от их негативного воздействия? |

| Компетенции | Перечень вопросов |
|---|---|
| | - Какие планирующие документы по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций обязательны к разработке на объектах?<br>- Кто (какой орган на объекте определяет порядок укрытия работников организации в защитных сооружениях гражданской обороны и (или) эвакуации работников и материальных ценностей организации в безопасные районы? |
| ПК-6: Способен организовать и провести курсовое обучение и инструктирование персонала организации по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций | - На основании каких нормативно-правовых актов организуется подготовка в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций?<br>- Что обязательно должна содержать программа проведения вводного инструктажа по гражданской обороне?<br>- Какие негативные воздействия представляют опасность для человека на производстве?<br>- Как можно оценить степень поражения человека при воздействии на него вредных и травмирующих факторов источников чрезвычайных ситуаций, в том числе возникновения шоковых реакций?<br>- Опишите приемы оказания первой медицинской помощи пострадавшим при токсическом поражении (при взрыве, при поражении электрическим током и др.) |
| ПК-7: Способен проводить основные мероприятия по защите работников организации в условиях военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций | -Расскажите (по схеме) порядок оповещения персонала, руководства предприятия и служб РС ЧС в случае аварии на предприятии.<br>- Какими средствами индивидуальной защиты обеспечивается персонал предприятия? аварийно-спасательные формирования?<br>- Каков порядок накопления, хранения и освежения запасов СИЗ для персонала (населения)?<br>- Какой должна быть минимальная вместимость убежищ (укрытий) на объекте? Какими защитными свойствами они должны обладать?<br>- Какие способы эвакуации существуют? Каким органом планируется и осуществляется эвакуация персонала предприятия и членов их семей? |
| ПК-8: Способен организовать создание запасов материально-технических средств в целях гражданской обороны и резервов финансовых и материально технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций | - Опишите порядок накопления, хранения и использования в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств на уровне предприятия (населенного пункта).<br>- В каком объёме и какой номенклатуры должны создаваться запасы материально-технических средств для обеспечения эвакуации (рассредоточения) персонала предприятия в безопасный район?<br>- Какой орган на предприятии подготавливает проекты локальных распорядительных документов организации по созданию запасов материально-технических средств в целях гражданской обороны и резервов финансовых и материально-технических ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций? |
| ПК-9: Участвует в работе коллектива исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды на уровне организации | - Назовите основные направления повышения устойчивости функционирования объектов экономики и систем жизнеобеспечения.<br>- Назовите основные механизмы и методы управления безопасностью в техносфере.<br>- Какими документами на объекте планируются мероприятия по предупреждению, локализации и |

| Компетенции | Перечень вопросов |
|---|---|
| | ликвидации чрезвычайных ситуаций?ъ<br>- Какими документами на объекте планируются действия по организации и обеспечению ведения аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций? |

## 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов

Указываются методические рекомендации и критерии оценки, применяемые при защите ВКР

Общую оценку за выпускную квалификационную работу выводят члены государственной экзаменационной комиссии на коллегиальной основе.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При равном числе голосов голос председателя является решающим.

### Примерные критерии и показатели оценивания, необходимые для выставления итоговой оценки

| ***Критерии оценки*** | ***Показатели, соотнесенные со шкалой оценивания*** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ***неудовлетворительно*** | ***удовлетворительно*** | ***хорошо*** | ***отлично*** |
| ВКР | Оценки «неудовлетворительно» заслуживает выпускная работа, которая имеет много замечаний в отзывах руководителя, рецензента | Оценка «удовлетворительно» ставится, если к выпускной работе и её защите имеются замечания: по содержанию, по глубине проработанной темы | Обучающийся демонстрирует актуальность проведенной темы; полноту раскрытия темы; достаточную информированность проработанной темы; композиционную целостность, соблюдение требований, предъявляемых к структуре работы; продуманность методологии и аппарата ВКР, соответствие сделанных автором выводов; умение представить работу на защите, уровень речевой культуры; компетентность в области избранной темы. При этом работа имеет ряд недостатков: например, список литературы не полностью отражает проведенный информа- | Обучающийся демонстрирует актуальность проведенной работы; полноту раскрытия темы ВКР; соблюдение требований, предъявляемых к структуре работы; продуманность методологии и аппарата ВКР, соответствие сделанных автором выводов; качество оформления работы; перспективность выполненной работы |

| *Критерии оценки* | *Показатели, соотнесенные со шкалой оценивания* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ***неудовлетворительно*** | ***удовлетворительно*** | ***хорошо*** | ***отлично*** |
| | | | ционный поиск; в тексте нет ссылок на литературные источники | |
| доклад | Работа доложена неубедительно, непоследовательно, нелогично | Речь выпускника на защите звучала неубедительно | Во время защиты содержание и результаты ВКР доложены недостаточно четко | Обучающийся демонстрирует умение представить работу на защите, уровень речевой культуры - высокий |
| презентация или демонстрационный материал | Отсутствие демонстрационного материала (чертежи, презентации) или она выполнена некачественно | Работа оформлена неаккуратно | Работа недостаточно аккуратно оформлена | Обучающийся демонстрирует достаточную иллюстративность постулируемых тезисов, материала ВКР; композиционную целостность |
| ответы на вопросы | Ответы на поставленные вопросы практически отсутствуют | Обучающийся ответил не на все заданные вопросы | Обучающийся на заданные вопросы отвечал не совсем правильно, допускал небольшие неточности | Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания |

1. Оценка «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», не более одного критерия «хорошо».

Отзыв руководителя ВКР содержит оценку «отлично».

2. Оценка «хорошо» выставляется, если по всем критериям получены оценки «хорошо» и «отлично», не более одного критерия «удовлетворительно».

Отзыв руководителя ВКР содержит оценки «отлично» или «хорошо».

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно».

Отзыв руководителя ВКР содержит положительные оценки.

4. Оценка «неудовлетворительно», если получено по критериям более одной неудовлетворительной оценки.

Отзыв руководителя ВКР содержит положительные или неудовлетворительные оценки.