



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Российский государственный социальный университет»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель декана факультета  
экологии и техносферной безопасности  
по методической работе

/ Н.Ю. Белозубова /  
(ФИО)

«02» июня 2022 г.

## **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Направление подготовки**  
**20.03.01-Техносферная безопасность**

**Направленность (профиль)**  
**Безопасность жизнедеятельности в техносфере**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА**  
**БАКАЛАВРИАТА**

**Уровень профессионального образования**  
**Высшее образование – бакалавриат**

**Форма обучения**  
**Очная**

Москва 2022 г.

Программа государственной итоговой аттестации обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 20.03.01 *Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г. № 680, профессионального стандарта «Специалист в области охраны труда», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2014г. № 524н, профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н.

Программа государственной итоговой аттестации обучающихся по основной профессиональной образовательной программе разработана рабочей группой в составе: Пономарева Анатолия Яковлевича, кандидата технических наук, доцента, доцента факультета экологии и техносферной безопасности, Сошенко Марины Владимировны, кандидата технических наук, доцента, доцента факультета экологии и техносферной безопасности

Руководитель основной профессиональной образовательной программы канд. техн. наук, доцент



А.Я. Пономарев

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета экологии и техносферной безопасности  
(наименование факультета)

Протокол № 10 от «02» июня 2022 года

Заместитель декана факультета экологии и техносферной безопасности по методической работе, канд.биол.наук



Н.Ю.Белозубова

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Программа государственной итоговой аттестации рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

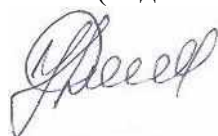
АНО «Институт безопасности труда»  
Директор



к.т.н., доцент  
А.Г. ФЕДОРЕЦ

\_\_\_\_\_  
(подпись)

ЗАО «ДСК-7» (г. Москва)  
Начальник службы промышленной безопасности и охраны труда



Н.С. КОЛПАКОВ

Согласовано  
Научная библиотека, директор



И.Г. Маляр

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## Содержание

1. Общие положения .....	4
1.1. Цели государственной итоговой аттестации .....	4
1.2. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовке к государственной итоговой аттестации .....	4
Знать: Порядок работы комиссии по техническому расследованию причин аварии на производственном объекте .....	11
Владеть: методами работы по оформлению, учету и анализу материалов технического расследования причин аварии на производственном объекте .....	11
2. Государственный (итоговый) экзамен. ....	12
3. Требования к выпускной квалификационной работе .....	12
3.1. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы .....	12
3.1.1. Требования к содержанию структурных элементов .....	12
3.1.2. Требования к оформлению ВКР .....	15
3.1.3. Подготовка ВКР к защите .....	21
3.2. Тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся .....	23
3.3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы .....	25
3.4. Критерии оценки по результатам защиты выпускной квалификационной работы .....	25
<i>Приложение 1</i> .....	27
Форма заявления обучающегося на закрепление темы выпускной квалификационной работы и научного руководителя при выборе темы из предложенного перечня тем выпускных квалификационных работ .....	27
<i>Приложение 2</i> .....	28
Форма заявления обучающегося на закрепление темы выпускной квалификационной работы и научного руководителя при предложении своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки .....	28
<i>Приложение 3</i> .....	29
Форма задания на выполнение выпускной квалификационной работе .....	29
<i>Приложение 4</i> .....	30
Форма титульного листа выпускной квалификационной работы, выполненной обучающимся ..	30
<i>Приложение 5</i> .....	31
График подготовки и оформления выпускной квалификационной работы .....	31
<i>Приложение 6</i> .....	32
Форма отзыва руководителя о выпускной квалификационной работе .....	32
<i>Приложение 7</i> .....	34
Форма рецензии на выпускную квалификационную работу .....	34
Лист регистрации изменений .....	36

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели государственной итоговой аттестации

**Цель государственной итоговой аттестации:** определение соответствия результатов освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* по направлению подготовки **20.03.01 «Техносферная безопасность»** требованиям ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г. № 680.

К государственной итоговой аттестации по направлению **20.03.01 «Техносферная безопасность»** допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего (среднего профессионального) образования

Государственная итоговая аттестация обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программы *бакалавриата* по направлению подготовки **20.03.01 «Техносферная безопасность»** включает в себя:

- защиту выпускной квалификационной работы.

На государственную итоговую аттестацию отводится 6 зачетных единиц (216 часов) - 4 недели в 8 семестре обучения.

### 1.2. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовке к государственной итоговой аттестации

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>Знать</b> теоретические основы обработки информации, процесс определения правдивости, достоверности или вероятности представленной информации
		<b>Уметь</b> пользоваться методами поиска и критического анализа в решении поставленных задач, восстанавливать недостающие части информации и косвенных (непрямых) данных
		<b>Владеть</b> дедуктивным и индуктивным способами достижения поставленной цели, продвигаясь от общего к частному или от частного к общему
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	<b>Знать:</b> соотношение цели и задачи, порядок определения цели и формулирование задач, выполнение которых приведет к достижению цели
		<b>Уметь:</b> применять методы и средства познания для определения цели своей деятельности и выбора

		<p>оптимальных способов ее достижения с учетом действующих правовых норм</p> <p><b>Владеть:</b> навыками целостного подхода к определению круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения сообразно с действующими правовыми нормами и имеющимися ресурсами</p>
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p><b>Знать:</b> типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия</p> <p><b>Уметь:</b> действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста</p> <p><b>Владеть:</b> навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем</p>
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p><b>Знать:</b> принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию</p> <p><b>Владеть:</b> методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств</p>
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p><b>Знать:</b> основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации</p> <p><b>Уметь:</b> вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки</p>

		явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p><b>Знать:</b> основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</p> <p><b>Уметь:</b> демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</p> <p><b>Владеть:</b> способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей</p>
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p><b>Владеть:</b> средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования</p>
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	<p><b>Знать:</b> причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения;</p>

		оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях
		<b>Владеть:</b> методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<b>Знать:</b> иметь представления о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья. <b>Уметь:</b> взаимодействовать с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах. <b>Владеть:</b> навыками работы с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>Знать:</b> базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике <b>Уметь:</b> применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски <b>Владеть:</b> методами экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<b>Знать:</b> действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции

		<p>и формирования нетерпимого отношения к ней</p> <p><b>Уметь:</b> планировать, организовать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе</p> <p><b>Владеть:</b> способностью правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции. Осуществлять социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры</p>
ОПК-1	<p>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;</p>	<p><b>Знать:</b> основные закономерности технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов химической технологии с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить расчеты процессов и аппаратов с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании знания закономерностей основных процессов химической технологии правильно выбирать оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности</p> <p><b>Владеть:</b> методами математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов; методиками выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности,</p>



		измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;	<b>Знать:</b> требования экологической безопасности при осуществлении профессиональной деятельности
		<b>Уметь:</b> разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности
		<b>Владеть:</b> методами прогноза социально-экономических последствий при развитии негативных событий, оказывающих влияние на экологическую обстановку, используя практический опыт
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.	<b>Знать:</b> действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности
		<b>Уметь:</b> применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности
		<b>Владеть:</b> навыками и способностью решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности на основе практического опыта и подбора нормативно-правовых актов
ПК-1	Нормативное обеспечение системы управления охраной труда	<b>Знать:</b> законодательную базу системы управления охраной труда и Основные принципы государственной политики в области охраны труда
		<b>Уметь:</b> применять существующие положения законодательной базы системы управления охраной труда в профессиональной деятельности
		<b>Владеть:</b> методами управления охраной труда в соответствии с требованиями нормативных актов
ПК-2	Обеспечение подготовки работников в области охраны труда	<b>Знать:</b> порядок организации и материального обеспечения подготовки работников в области охраны труда
		<b>Уметь:</b> разрабатывать и использовать документацию в профессиональной деятельности по обеспечению подготовки работников в области охраны труда.

		<b>Владеть:</b> методами проведения инструктажей по охране труда, организации обучения безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи пострадавшим.
ПК-3	Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда	<b>Знать:</b> содержание мероприятий по информированию работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты
		<b>Уметь:</b> обрабатывать информацию, оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности
		<b>Владеть:</b> методами сбора информации и предложений от работников, их представительных органов, структурных подразделений организации по вопросам условий и охраны труда
ПК-4	Обеспечение снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда	<b>Знать:</b> обеспечение оптимального соотношения режимов труда и отдыха, позволяющих избежать перенапряжения сотрудников
		<b>Уметь:</b> осуществлять организацию мест отдыха и приема пищи, которые дают возможность восстановить силы и работоспособность в течение смены
		<b>Владеть:</b> методами нормализации условий труда и поддержания их в границах показателей, определенных разрешенными гигиеническими нормативами
ПК-5	Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда	<b>Знать:</b> важные принципы контроля за соблюдением требований охраны труда, обеспечивающих безопасность работников в ходе выполнения ими должностных обязанностей.
		<b>Уметь:</b> ориентироваться в основных методах организации государственного, ведомственного и общественного контроля за соблюдением требований охраны труда
		<b>Владеть:</b> методами осуществления всех форм контроля за соблюдением требований охраны

		труда в организации
ПК-6	Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах	<p><b>Знать:</b> функциональные обязанности руководителя и специалистов в области обеспечения контроля за состоянием условий труда на рабочих местах</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять соответствия условий труда на рабочих местах нормативно-правовым актам по охране труда</p> <p><b>Владеть:</b> приемами и способами обеспечения контроля за состоянием условий труда на рабочих местах</p>
ПК-7	Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	<p><b>Знать:</b> содержание мероприятий по расследованию и учету несчастных случаев, происшедших с работниками и другими лицами, участвующими в производственной деятельности работодателя (в том числе с лицами, подлежащими обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний).</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в качестве руководителя предприятия и специалистов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации и проведения расследования обстоятельств и причин несчастного случая на производстве, который является групповым или негрупповым, а также относится к категории тяжелых или со смертельным исходом</p>
ПК-8	Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	<p><b>Знать:</b> Порядок работы комиссии по техническому расследованию причин аварии на производственном объекте</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ и подготовить предложения по предупреждению негативных последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду</p> <p><b>Владеть:</b> методами работы по оформлению, учету и анализу материалов технического расследования причин аварии на</p>

		производственном объекте
--	--	--------------------------

## **2. Государственный (итоговый) экзамен.**

Государственный итоговый экзамен не предусмотрен.

## **3. Требования к выпускной квалификационной работе**

### **3.1. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР выполняются в форме *бакалаврская работа*.

#### **3.1.1. Требования к содержанию структурных элементов**

Структура ВКР должна иметь логично выстроенную структуру и отражать в систематизированной форме содержание проведенного исследования, его результаты и практические рекомендации.

Выпускная квалификационная работа состоит из следующих структурных элементов:

- титульный лист;
- содержание (план ВКР);
- введение;
- основная часть (главы, разбитые на параграфы);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).
- задание на выполнение ВКР (вкладывается в отдельно вшитый файл)

**Титульный лист** является первой страницей ВКР и имеет строго определенную форму. Образец оформления титульного листа выпускной квалификационной работы приведен в приложении.

**Задание на выполнение ВКР** оформляет руководитель ВКР, на основе которого вместе с обучающимся составляется график подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы

Руководители ВКР и декан факультета должны систематически контролировать ход выполнения ВКР в соответствии с графиком.

**Содержание** размещают после титульного листа, начиная со следующей страницы, и продолжают на последующих листах (при необходимости).

Содержание ВКР включает в себя введение, наименование всех разделов (при необходимости – подразделов, пунктов), заключение, список использованных источников, обозначения приложений и их наименований с указанием страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

**Введение** является обязательным элементом выпускной квалификационной работы. Во введении обосновывается выбор темы работы, ее актуальность и практическая значимость, дается анализ выбранной литературы, степень разработанности проблемы, определяются цель, объект, предмет, формулируются задачи, раскрывается структура исследования.

#### **Примерные рекомендации по формированию введения.**

**Актуальность ВКР.** Актуальность описывается в 6-8 абзацах.

*Актуальность исследования* определяется необходимостью, потребностью изучения выбранной проблемы в интересах научной отрасли, науки в целом и практики. Обосновывая актуальность темы работы, следует сформулировать проблему, дать краткий анализ и оценку изложенных в литературе теоретических концепций и научных положений, а также ряд важных прикладных аспектов данной проблемы. Для этого во введении нужно рассмотреть степень разработанности проблемы. Источники, указываемые в этом пункте (параграфе) обязательно разделяются и группируются (расписываются) по типам, научным направлениям (школам), объектам исследования и т.п.

Необходимо показать специфику и особенность формирования и развития изучаемых процессов, которые нуждаются в теоретическом осмыслении и практическом регулировании в современных условиях. В связи с этим выпускная квалификационная работа может рассматриваться как один из вариантов решения проблемы, тем самым, приобретая *теоретическую* и *практическую* значимость.

Формулировка *проблемы* влечет за собой выбор конкретного объекта и предмета исследования.

*Объект* – это процесс(ы) или явление(я) общего характера порождающие проблемную ситуацию и избранные для изучения.

*Предмет* – нечто конкретное, что находится в границах объекта.

*Объект и предмет* исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. Предмет исследования - это значимые свойства, стороны, особенности объекта, которые собираются исследовать обучающийся в своей работе. Обычно предмет содержит в себе центральный вопрос исследуемой проблемы, и, как правило, находит отражение в названии выпускной квалификационной работы, по сути, с ним совпадая.

*Цель исследования* ориентируется на его конечный результат и отражает главную установку, которая решается всей исследовательской работой.

Для реализации поставленной цели ВКР формулируются *задачи* исследования, в них ставятся вопросы, на которые должен быть получен ответ. Решению каждой задачи может быть посвящен отдельный параграф.

Формируется, как правило, не более пяти задач. Задачи выстраиваются в соответствии с планом ВКР и пересекаются с параграфами плана.

#### **Гипотеза исследования.**

Гипотеза – предположение исследователя о том, каким образом будет достигнута цель ВКР. Итоговые гипотезы имеют отношение к теоретическим и практическим частям исследования – в соотношении 1 к 3. Итоговые гипотезы выбирает автор ВКР совместно с руководителем ВКР. В итоговой части должны быть представлены 3-5 гипотез. Гипотезы должны быть подтверждены данным исследованием (*для магистерской диссертации*).

**Теоретическую базу исследования** составляет перечисление и краткое описание теорий, в рамках которых проходит исследование.

Возможно использование схемы:

- обозначение родоначальника(ов) теорий
- указание ссылок и оформление сносок на конкретное (ые) издание(я), о котором(ых) идет речь и в котором(ых) изложена конкретная теория;
- обозначение вклада автора(ов) теории в науку;
- указание на авторов, развивающих теорию (5 российских и пять зарубежных) со ссылками и сносками на работы, отражается и описывается вклад каждого из упомянутых ученых в науку.

**Методологическую базу исследования** составляют методы научного исследования, которые используются в исследование и другие элементы научного инструментария: принципы, критерии, теории и т.д.

**Основная часть** ВКР должна состоять из глав, разбитых на параграфы. Оптимальное число глав – от 2-х до 4-х, число параграфов в каждой главе – не менее 2-х.

Названия (заголовки) глав не должны дублировать название работы, а названия (заголовки) параграфов, в свою очередь, не должны совпадать с названиями глав (в этом случае все остальные главы и параграфы становятся излишними). Каждый из разделов имеет самостоятельное название, которое отражает содержание помещенного в них текста. Содержание глав и параграфов должно соответствовать теме дипломной работы и в совокупности полностью ее раскрывать. Изложение материала должно логически переходить из одного раздела в другой; все главы и параграфы работы должны последовательно решать поставленные во введении задачи. Поэтому названия (заголовки) глав и параграфов должны соответствовать по своей сути формулировкам этих задач. Каждая глава должна заканчиваться конкретными выводами - обобщениями. Их количество также примерно должно соответствовать количеству поставленных в работе задач.

**Первая глава** выпускной квалификационной работы является, как правило, теоретико-методологической. В ней рассматриваются ключевые теоретические вопросы по теме выпускной квалификационной работы. Содержание первой главы сводится к рассмотрению сущности рассматриваемой проблемы, описанию состояния ее решения на современном этапе, кроме этого, в ней же приводятся изложенные в научной литературе теоретические концепции, научные положения и важнейшие понятия по избранной теме, а также методика проведения исследования.

**Вторая глава** выпускной квалификационной работы носит аналитический, условно-прикладной характер. В ней приводятся результаты логических выводов, подкрепляющих и доказывающих правильность подходов автора к решению поставленных задач, раскрывается новизна исследования. Как правило, вторая глава отражает вклад автора в исследуемую проблему. В ней приводится экспериментальное обоснование или разработка собственных алгоритмов решения, поставленных задач ВКР, обоснование методов экспериментальных исследований, достоверности и репрезентативности используемой информации.

**Заключение** представляет собой краткое логически стройное изложение главных полученных результатов и их соотношение с общей целью, гипотезой и задачами исследования по решению поставленной проблемы.

Текст заключения должен быть написан так, чтобы выводы соотносились с поставленными во введении целью и задачами исследования.

Основные выводы необходимо изложить в форме тезисов, в каждом из которых выделить и обосновать один конкретный вывод. Формулировки всех выводов должны быть предельно четкими, ясными, краткими и логически безупречными; давать полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработок.

Таким образом, заключение представляет собой окончательный, итоговый синтез всего ценного и значимого, существенного и нового, что содержится в ВКР

Объем заключения, как правило, 6-15 страниц.

#### **Список использованных источников**

После заключения дается список литературы, в котором указываются все использованные обучающимся источники в алфавитном порядке и пронумерованные. При этом:

- список использованной литературы должен в разумном соотношении содержать названия учебников и учебных пособий, монографий, научных статей и публикаций в специальных изданиях (сборниках научных статей вузов, профессиональной периодике и т. п.), авторефератов диссертаций, статистики, если нужно – законодательных и нормативных правовых актов и пр. (в зависимости от предмета, по которому пишется ВКР и ее темы);

- число учебников и учебных пособий должно быть минимальным: ссылки на них можно делать при работе с терминологией, при отражении дискуссионных вопросов по теме ВКР. Но при этом ссылаться нужно не на название учебника, а на его автора;

- основной акцент следует делать на монографии, научные статьи и публикации, а также на фактические и практические материалы (статистику, аналитику, опыт работы в исследуемой сфере и т. д.). Это повышает научную и практическую ценность ВКР;

- не менее 80% названий в списке использованной литературы в ВКР должны датироваться пятью последними годами. Это также относится и к учебникам и учебным пособиям;

- при разработке определенных тем в ВКР бывает просто необходимо ссылаться на авторов и их работы прежних лет (1950-х – 1990-х гг. и даже ранее). Однако при этом обязательно нужно отразить современное состояние вопроса и привести в списке использованной литературы новые издания;

- если в ВКР автор ссылается на правовые источники (законы, нормативные правовые акты), то в списке использованной литературы обязательным является указание на последнюю редакцию правового акта (помимо источника его первой публикации). Без этого можно будет подумать, что обучающийся пользовался устаревшей или недействующей редакцией документа.

*Приложение* – часть работы, имеющая дополнительное, справочное или второстепенное значение, необходимая для более полного освещения темы работы. Приложения должны относиться к текстовому документу в целом.

Приложения включаются только в том случае, если имеются дополнительные и вспомогательные материалы, загромождающие текст основной части ВКР и на них есть ссылки в самой работе.

В качестве приложений, возможно, включать следующие материалы:

- акт внедрения результатов исследования в производство или в учебный процесс;
- заявка на патент или полезную модель;
- научная статья, опубликованная или представленная к публикации;
- отчет о НИР, представленный на конкурс студенческих работ;
- макеты устройств, пакеты прикладных программ, информация о докладах на конференциях по теме ВКР и др.
- список опубликованных научных работ по теме исследования (при их наличии);
- протоколы проведенных исследований и т.д.

### **3.1.2. Требования к оформлению ВКР**

#### **Общие требования**

Основной текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом Times New Roman, размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается по ширине.

Текст печатается в строго последовательном порядке. Не допускаются разного рода текстовые вставки и дополнения, помещаемые на отдельных страницах или на оборотной стороне листа.

Сноски и подстрочные примечания печатаются на *той странице*, к которой они относятся.

Все страницы нумеруются, начиная с *третьей страницы* (титульный лист и содержание не нумеруются, но считаются первой и второй страницами).

Каждая новая глава начинается с *новой страницы*. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, списку литературы, приложениям.

Разделы (подразделы, пункты и подпункты) должны иметь *порядковые номера* и записываться с абзацного отступа.

Заголовки глав располагаются *посередине* страницы (выравнивание по центру). Расстояние между заголовком **раздела (подраздела)** и последующим **текстом** должно быть равно *двум междустрочным интервалам, то есть одной пропущенной строке*; расстояние между заголовками **раздела и подраздела** должно быть равно *одному междустрочному интервалу, то есть без пропуска строки*.

Точку в конце заголовка, располагаемого посередине строки, не ставят. Перенос слов в заголовке не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Заголовок допускается выделить жирным шрифтом.

Таблицы, рисунки, схемы, графики, фотографии как в тексте работы, так и в приложении должны быть выполнены на стандартных листах размером 210x297 мм. Подписи и пояснения к схемам, рисункам, иллюстрациям и т.п. должны быть с лицевой стороны.

**Объем ВКР** - введение, основной текст, заключение и список использованных источников и литературы (без приложений) составляет *в среднем 40-50 (не более 60)* машинописных страниц.

Особое внимание в исследовании должно быть уделено правильному оформлению научного (понятийного) аппарата по использованным источникам (сноски и ссылки в тексте работы).

В работе **недопустимо** дословное переписывание (копирование) содержания используемых первоисточников, допускается только их цитирование. Для этого по месту расположения относительно текста работы допускаются подстрочные библиографические ссылки. Ссылки являются обязательным элементом научного исследования, по ним судят об источниковедческой базе, ее полноте, оригинальности.

Оформление ссылок производится согласно правилам, изложенным в ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

*Пример оформления ссылки:*

Ссылка на *авторскую книгу*: указываются фамилия и инициалы автора (соавторов), название книги, под чьей редакцией она выходит (если известно), место издания (город, год издания, номер тома, номер страницы (например, Аксютин Ю. В. Хрущевская «оттепель» и общественные настроения в СССР в 1953-1964 гг. / Ю.В.Аксютин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН); Фонд «Президентский центр Б.Н.Ельцина», 2010. С. 23).

Ссылка на статью в сборнике: указываются фамилия и инициалы автора (соавторов), название статьи, название сборника, под чьей редакцией он выходит, место издания (город), год издания, номер выпуска, номер страницы (например: Алексеева М.С. Социально-культурные предпосылки преобразовательных процессов в сфере гуманитарного образования в России // Социально-гуманитарное образование в России: проблемы и перспективы. Сборник научных статей VII Годичных чтений Гуманитарного факультета РГСУ / Под ред. проф. В. М. Горшенева. Ярославль, 1979. Вып. 1. С. 57—58).

Ссылка на журнальную статью: указываются фамилия и инициалы автора (соавторов), название статьи, название журнала, год издания, номер (том, выпуск), номер страницы (например: Сухов А. Н. Психологический феномен научной карьеры // Человеческий капитал. 2015. № 3. (75). С.25).

Ссылка на автореферат диссертации: указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место издания (город), год издания, номер страницы (например: Саркисян М.В. Архетипические основания творчества Андрея Белого: автореферат дис. ... кандидата культурологи.: М., 2003.С.20).

Если цитата приведена не по первоисточнику, указываются данные источника цитирования с уточнением («Цит. по:...»).

Знак сноски в тексте ставится перед знаком препинания (точкой, запятой, двоеточием, точкой с запятой) (например: «Как полагали А. И. Косарев, а также иные ученые...»).



Источники в библиографическом списке компонуются по разделам:

- Нормативно-правовые акты;
- Документы архивов;
- Справочные и статистические издания;
- Учебная литература
- Научная литература
- Периодические издания
- Интернет-ресурсы и т.п.

Способы расположения материала в списке могут быть следующие: алфавитный, хронологический, по видам изданий, по характеру содержания, по мере появления в тексте.

- при алфавитном способе фамилии авторов и заглавий произведений (если автор не указан) размещаются строго по алфавиту. В одном списке использованных источников разные алфавиты не смешиваются, иностранные издания обычно размещают в конце перечня всех материалов. Принципы расположения в алфавитном списке: - "слово за словом", т.е. при совпадении первых слов - по алфавиту вторых и т.д., при нескольких работах одного автора - по алфавиту заглавий, при авторах-однофамильцах - по идентифицирующим признакам (младший, старший, отец, сын - от старших к младшим), при нескольких работах авторов, написанных им в соавторстве с другими - по алфавиту фамилий соавторов.

- хронологический список (составленный по году издания) целесообразен в том случае, когда основная задача списка - отразить развитие научной идеи. Принцип расположения заключается в следующем: описания под одним годом издания - по алфавиту фамилий авторов и основных заглавий (при описании под заглавием), описания на других языках, чем язык ВКР в алфавите названий языков; описание книг и статей - под своим годом издания, но в пределах одного года обычно сначала книги, потом статьи; описание книг, созданных самостоятельно и в соавторстве - в списке книг одного автора под одним годом сначала самостоятельно созданные, затем в соавторстве.

- список по видам изданий используется для систематизации тематически однородной литературы. При составлении таких списков обычно выделяются такие группы изданий: официальные государственные, нормативно-инструктивные, монографические, справочные и др. Их порядок и состав определяется назначением списка и содержанием его записей. Список по видам изданий целесообразен в работах по юриспруденции.

- список, построенный по характеру содержания описанных в нем источников, применяется в работах с небольшим объемом использованной литературы. Порядок расположения основных групп записей здесь таков: сначала общие или основополагающие работы, затем источники более частные, конкретного характера.

- в списке, составленном по порядку упоминания в тексте, сведения об использованных источниках следует нумеровать цифрами с точкой. Связь ссылок и библиографического списка устанавливается по номеру источника или произведения в списке, заключенного в квадратные скобки.

При оформлении списка использованных источников указываются все основные сведения об издании: фамилия и инициалы автора, название книги, место издания, название издательства и количество страниц. Для статей, опубликованных в периодических изданиях необходимо указывать наименование издания, номер, год, а также занимаемые страницы.

Внутри разделов источники располагаются в алфавитном порядке: по алфавиту фамилий авторов или заглавий документов.

Число источников в библиографическом списке выпускной квалификационной работы **не может быть меньше 25-30 наименований.**

Фамилии, названия учреждений и другие имена собственные в тексте ВКР приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия учреждений в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или – фамилия, инициалы через пробелы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку.

Сокращение русских слов и словосочетаний в тексте ВКР выполняется по ГОСТ 7.12-93 СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила, сокращение слов на иностранных европейских языках – по ГОСТ 7.11-2004. (ИСО 832:1994) СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках (Разделы 1-5, Приложение А). Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как», «так называемый», «таким образом», «так что», «например». Если в ВКР принята особая система сокращения слов и наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе ВКР «Определения, обозначения и сокращения». В тексте ВКР, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, допускается использовать введенные их авторами буквенные аббревиатуры, сокращённо обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.

#### **Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов**

Наименования структурных элементов «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» являются заголовками структурных элементов ВКР.

Заголовки структурных элементов ВКР пишутся в середине строки прописными буквами без точки, не подчёркиваются.

Каждый структурный элемент ВКР следует печатать с нового листа (страницы), в том числе разделы основной части.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Пример – 1, 2, 3 и т. д.

Подразделы нумеруются в пределах раздела. Номер подраздела включает номер раздела и подраздела, разделённые точкой. Например, 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Пункты должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого подраздела. Номер пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела и пункта, разделённые точкой. Например, 1.1.1, 1.1.2 и т.д.

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделённые точкой. Например, 1.1.1.1, 1.1.1.2 и т. д. Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Если подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется. Если пункт состоит из одного подпункта, то подпункт не нумеруется. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки разделов, подразделов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Заголовок подраздела не должен быть последней строкой на странице.

Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте ВКР на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы, а (за исключением ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо

использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Например,

а) текст

1) текст

2) текст

в) текст

### **Нумерация страниц**

Страницы ВКР следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист, задание на ВКР (при его наличии) и содержание включают в общую нумерацию страниц ВКР, номера страниц на них не проставляют. Задание на ВКР вкладывается во вшитый файл и не нумеруется.

Иллюстрации и таблицы, размещенные в тексте ВКР на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 (297×420) учитывают как одну страницу.

Нумерация страниц ВКР и приложений, входящих в состав ВКР, должна быть сквозная.

### **Формулы**

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку, если они являются длинными и громоздкими, содержат знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования.

Если формула не уместится в одну строку, то она должна быть перенесена после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «х». Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Если формулы являются простыми, короткими, не имеющими самостоятельного значения и не пронумерованными, то допустимо их размещение в тексте (без выделения отдельной строки).

После формулы помещают перечень всех принятых в формуле символов с расшифровкой их значений и указанием размерности (если в этом есть необходимость). Буквенные обозначения дают в той же последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться с абзацного отступа со слова «где» без двоеточия.

Формулы нумеруются сквозной нумерацией в пределах всей ВКР арабскими цифрами. Номер формулы указывают в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

### **Иллюстрации**

Иллюстрации (чертежи, графики, диаграммы, схемы), помещаемые в ВКР, должны соответствовать требованиям ГОСТ 2.001-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие положения (с Поправкой). Все иллюстрации в тексте ВКР (графики, чертежи, схемы, диаграммы и др.) размещают непосредственно после первой ссылки на них (или на следующей странице) и обозначают словом «Рисунок».

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте ВКР.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Иллюстрации должны иметь наименование и при необходимости – пояснительные данные (подрисовочный текст). Если текст пояснительных данных

приводится над номером рисунка, то допускается понижение шрифта (кегель 12). Пояснения, приводимые в тексте, выполняются обычным шрифтом (кегель 14).

После номера рисунка ставится тире, наименование пишется с прописной буквы. Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают посередине строки.

Иллюстрации должны выполняться на белой непрозрачной бумаге. Допускается выполнение чертежей, графиков, диаграмм, схем посредством использования компьютерной печати, в том числе и цветные. Если чертежи, схемы, диаграммы, рисунки и /или другой графический материал невозможно выполнить с помощью компьютерной техники, то используют чёрную тушь или пасту.

Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

### **Таблицы**

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Все таблицы нумеруются, нумерация сквозная или в пределах раздела, в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (например: Таблица 1.2).

Слово «Таблица» пишется полностью. Наличие у таблицы собственного названия обязательно. Название состоит из «Таблица», номера, точки и названия. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (например: «Таблица 3. Название»). Точка в конце названия не ставится.

Пример:

Таблица 3. Соотношение запасов и источников их формирования

Показатель	Первый отчетный период, млн.руб.	Второй отчетный период, млн.руб.	Темп роста, %
Запасы и затраты	4 303,00	5 880,00	136,65
Рабочий капитал	8 831,00	3 334,00	37,75
Нормальные источники формирования запасов (НИФЗ)	23 028,00	16 719,00	72,60

В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей, и период времени к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то ее приводят в заголовке таблицы после ее названия.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью, при этом нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую первую часть таблицы, не проводят. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы (например: Продолжение таблицы 1).

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц.

На все таблицы в тексте ВКР должны быть ссылки.

Допускается применять в таблице размер шрифта меньший, чем в тексте (кегель 12). Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Все графы таблицы должны иметь заголовки. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Заголовок каждой графы должен располагаться непосредственно над ней. Обозначения, приведенные в заголовках граф таблицы, должны быть пояснены в тексте или графическом материале.

Каждая таблица должна иметь порядковый номер в пределах всей ВКР.

### **3.1.3. Подготовка ВКР к защите**

РГСУ утверждает перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) Университет может в установленном порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Обучающийся реализует право выбора темы ВКР путем подачи заявления на закрепление темы ВКР (Приложение № 1).

Темы ВКР должны быть актуальными, соответствовать профилю *направления подготовки*, учитывать отраслевую специфику и направленность деятельности Университета, потребностей экономической, политической, социальной и других сфер, современное состояние и перспективы развития науки.

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) закрепляется руководитель ВКР из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты).

Закрепление за обучающимися тем ВКР, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом РГСУ на основании выписки из заседания учебного подразделения.

После издания приказа РГСУ о закреплении тем ВКР изменение тем ВКР не допускается.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР готовит письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее - «Отзыв»). В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

Обязанность и ответственность руководителя ВКР:

- согласование задания на выполнение ВКР (Приложение № 2);
- оказание помощи обучающемуся в выборе темы ВКР, подборе необходимой литературы и планировании исследования;

осуществление консультирования по вопросам содержания и последовательности

выполнения ВКР;

- организация подготовки ВКР обучающимся;
- проверка оформления ВКР и подготовка сканированной копии титульного листа с подписью (Приложение №№ 3, 4);
- написание письменного отзыва о работе обучающегося (обучающихся) в период подготовки ВКР (Приложение №5);

### **3.2. Тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся**

1. Совершенствование мероприятий по безопасности труда работников складских помещений.
2. Совершенствование мероприятий по уменьшению шума на производстве.
3. Разработка мероприятий по безопасности труда в организации.
4. Оценка эффективности технологии термического обезвреживания отходов.
5. Оценка эффективности работы мусоросортировочной станции с элементами раздельного сбора и прессования отходов.
6. Совершенствование мероприятий по безопасности труда на предприятии.
7. Разработка мероприятий по безопасности труда в организации.
8. Совершенствование мероприятий по безопасности труда на предприятии.
9. Разработка мероприятий по защите почвы от накопления твердых отходов.
10. Совершенствование технологии утилизации шлама производства фосфоросодержащих удобрений.
11. Совершенствование мероприятий по безопасности труда на предприятии.
12. Совершенствование технологии утилизации отходов сельскохозяйственного комплекса.
13. Использование твердых бытовых отходов как источник альтернативного топлива.
14. Разработка предложений по совершенствованию очистки сточных вод химического производства
15. Разработка предложений по совершенствованию защиты атмосферы от загрязняющих выбросов текстильных производств
16. Оценка эффективности мероприятий по безопасности труда на предприятии.
17. Оценка безопасности труда на предприятии.
18. Повышение эффективности системы защиты атмосферы при производстве стекла.
19. Разработка мероприятий по улучшению безопасности труда в котельном цехе.
20. Оценка эффективности системы защиты водных объектов при производстве алюминия.
21. Совершенствование технологий по утилизации отходов производства цветных металлов.
22. Совершенствование мероприятий по защите почвы от накопления тяжелых металлов
23. Особенности использования стеклобоя на производстве.
24. Совершенствование мероприятий по улучшению безопасности труда на сталелитейном производстве.
25. Повышение уровня техносферной безопасности при использовании энергосберегающих ресурсов.
26. Условия и факторы, влияющие на безопасное функционирование производственной системы нефтедобычи.
27. Разработка мероприятий по снижению воздействия производственной пыли.
28. Разработка мероприятий по активному подавлению шума на производстве.
29. Разработка комплекса технических и организационных мероприятий по снижению шума на территории жилой застройки.
30. Совершенствование системы очистки сточных вод от механических загрязнений.
31. Расчет и проектирование системы очистки сточных вод гальванического производства в металлообрабатывающем цехе.
32. Совершенствование системы очистки сточных вод от нефтепродуктов методом флотации.
33. Повышение уровня техносферной безопасности путем совершенствования технологий строительного производства.
34. Оценка возможностей аварийных выбросов хлора и прогнозирование последствий техногенной аварии.
35. Совершенствование технологий утилизации радиоактивных отходов.

36. Разработка мероприятий по утилизации и переработки медицинских отходов.
37. Совершенствование технологий утилизации отходов на мусоросжигательных заводах.
38. Разработка эффективных мероприятий по совершенствованию технологий переработки отходов нефтехимической промышленности.
39. Совершенствование мероприятий по решению проблем обеспечения безопасности эксплуатации нефтепроводов с повышенной пропускной способностью.
40. Разработка предложений по совершенствованию процесса сжигания твердого топлива на тепловых электростанциях.
41. Решение проблем моделирования работы систем противопожарного водоснабжения на промышленном предприятии.
42. Математическое моделирование гидравлических сетей противопожарного водоснабжения с учетом перепада высот.
44. Оценка состояния и анализ условий труда в агропромышленном комплексе.
45. Совершенствование системы управления безопасностью биологически опасных производственных объектов.
46. Проведение комплексного анализа опасности нефтеперерабатывающих производств.
47. Разработка инженерно-технических мероприятий по снижению травмоопасности рабочих мест в нерудных производствах.
48. Модернизация аспирационной системы в лакокрасочном производстве.
49. Совершенствование системы управления безопасностью взрывоопасных производственных объектов.
50. Анализ и управление риском при производстве промышленных взрывов.
51. Разработка инженерно-технических мероприятий по снижению травмоопасности рабочих мест в горнорудном производстве.
52. Совершенствование системы управления безопасностью гидротехнически опасных объектов.
53. Анализ и управление риском при производстве цветных металлов методом выщелачивания.
54. Расчет и оценка уровня профессионального риска при производстве сборных железобетонных изделий.
55. Совершенствование системы вентиляции в производстве цемента.
56. Разработка мероприятий по нормализации микроклимата в валяльно-войлочном производстве нетканых материалов.
57. Управление производственными рисками на угледобывающих предприятиях.
58. Совершенствование мероприятий по обеспечению безопасности труда в горячих цехах машиностроительных предприятий.
59. Разработка мероприятий по нормализации микроклимата в цехе по производству глиняного кирпича.
60. Совершенствование системы обезвреживания и очистки промывных вод гальванического производства.
61. Повышение уровня техносферной безопасности при добыче минеральных полезных ископаемых открытым способом.
62. Повышение уровня техносферной безопасности в высотном монолитном домостроении.
63. Улучшение условий труда в деревообрабатывающем цехе.
64. Совершенствование системы очистки сточных вод от механических загрязнений в красильно-отделочных производствах.
65. Разработка мероприятий по улучшению светового режима в деревообрабатывающих цехах.



### **3.3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы**

#### **Основная литература:**

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492350> (дата обращения: 24.05.2022).

2. Берикашвили, В. Ш. Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы : учебное пособие для вузов / В. Ш. Берикашвили, С. П. Оськин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09216-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493106> (дата обращения: 24.05.2022)..

3. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03635-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489442> (дата обращения: 24.05.2022).

#### **Дополнительная литература:**

1. Беспалов, В. И. Надзор и контроль в сфере безопасности. Радиационная защита : учебное пособие для вузов / В. И. Беспалов. — 6-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Томск : Изд-во Томского политехнического университета. — 722 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15062-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-4387-0924-4 (Изд-во Томского политехнического университета). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490313> (дата обращения: 24.05.2022).

2. Зализняк, В. Е. Введение в математическое моделирование : учебное пособие для вузов / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 133 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12249-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488304> (дата обращения: 24.05.2022).

3. Северцев, Н. А. Теория надежности сложных систем в отработке и эксплуатации: учебное пособие для вузов / Н. А. Северцев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 473 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12071-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493202> (дата обращения: 24.05.2022)..

### **3.4. Критерии оценки по результатам защиты выпускной квалификационной работы**

При определении оценки, полученной по результатам защиты ВКР, необходимо исходить из следующих критериев:

- актуальность, полнота раскрытия темы, научный аппарат ВКР, обоснованность выводов и рекомендаций, отражение в работе прохождения обучающихся практик,
- соответствие работы профилю *направления подготовки, специальности*. Установленным методическим требованиям к оформлению работы,
- доклад обучающегося (в т.ч. наличие презентационного и раздаточного материала и т.д.) и аргументированность ответа на вопросы членов ГЭК и замечания рецензента,
- отзыв научного руководителя *и оценка работы рецензентом* и другие требования, предъявляемые программой ГИА.

Оценку «отлично» заслуживает дипломант, твердо знающий содержание ВКР; грамотно и уверенно, с использованием юридической терминологии отвечающий на все дополнительные вопросы; показавший умение свободно логически и ясно мыслить; обнаруживший твердые навыки и умение приложить теоретические знания к практическому их применению. Такой ответ должен продемонстрировать знание исследуемой темы, нормативно-правовых и специальных источников, использованных при написании ВКР. Оценка "отлично" выставляется только при полных ответах на все основные и дополнительные вопросы.

Оценку «хорошо» заслуживает дипломант, обнаруживший полное знание содержания ВКР; успешно, без существенных недочетов, ответивший на все дополнительные вопросы, но некоторые ответы являются не совсем полными, либо были даны без использования специальной юридической терминологии. Дипломант при ответах на полученные дополнительные вопросы обнаруживает знания логических связей вопросов билета с другими разделами курса, но ответы недостаточно четкие. Выводы на основании работы сделаны, но они не обладают достаточной актуальностью.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает дипломант, который: обнаружил по всем вопросам знания только основ исследуемой темы, но не усвоивший детали, допуская ошибки принципиального характера; отвечает на заданные дополнительные вопросы, но полностью не владеет терминологией, допускает существенные погрешности в ответе; обладает необходимыми знаниями для устранения допущенных ошибок путем ответа на дополнительные вопросы; при ответах на дополнительные вопросы не может увязать содержание исследуемой темы со смежными отраслями и институтами права; допустил грубые нарушения правил оформления и содержания ВКР, не устранил замечания научного руководителя; в качестве выводов вынес на защиту положения, не обладающие научной актуальностью.

Положительная оценка может быть поставлена при условии понимания дипломантом сущности основных категорий по рассматриваемому и дополнительным вопросам.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется дипломанту, обнаружившему полное незнание выбранной для исследования темы; допустившему принципиальные ошибки в оформлении и содержании ВКР, не ответившему на полученные дополнительные вопросы.

#### 4. Приложения

Приложение 1

### Форма заявления обучающегося на закрепление темы выпускной квалификационной работы и научного руководителя при выборе темы из предложенного перечня тем выпускных квалификационных работ

Заведующему кафедрой \_\_\_\_\_

(наименование кафедры)

(ученая степень, звание,

Ф.И.О.)

обучающегося \_\_\_\_\_ курса

Направление подготовки/специальность

(наименование)

Форма обучения \_\_\_\_\_

(очная, очно-заочная, заочная)

Группа \_\_\_\_\_

(наименование)

ФИО \_\_\_\_\_

(полностью)

Место жительства \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

#### Заявление

Прошу Вас утвердить мне тему выпускной квалификационной работы

В качестве научного руководителя прошу назначить

(Ф.И.О., ученая степень, звание)

Предполагаемое место прохождения преддипломной практики

(наименование организации, адрес)

Обучающийся \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

**Форма заявления обучающегося на закрепление темы выпускной квалификационной работы и научного руководителя при предложении своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки**

Заведующему кафедрой \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

\_\_\_\_\_ (ученая степень, звание, Ф.И.О.)

обучающегося \_\_\_\_\_ курса  
Направление подготовки/специальность

\_\_\_\_\_ (наименование)

Форма обучения \_\_\_\_\_  
(очная, очно-заочная, заочная)

Группа \_\_\_\_\_  
(наименование)

ФИО \_\_\_\_\_  
(полностью)

Место жительства \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

**Заявление**

Прошу Вас утвердить мне тему выпускной квалификационной работы

\_\_\_\_\_ Обоснование целесообразности разработки предлагаемой темы выпускной квалификационной работы:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

В качестве научного руководителя прошу назначить

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., ученая степень, звание)

Предполагаемое место прохождения преддипломной практики:

\_\_\_\_\_ (наименование организации, адрес)

Обучающийся \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

**Форма задания на выполнение выпускной квалификационной работе**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

СОГЛАСОВАНО  
Представитель работодателя

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Задание  
на выполнение выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполнена в форме:

- |                     |                          |                          |                          |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Бакалаврской работы | <input type="checkbox"/> | Магистерской диссертации | <input type="checkbox"/> |
| Дипломной работы    | <input type="checkbox"/> | Дипломного проекта       | <input type="checkbox"/> |

Студент(ка) \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

форма обучения \_\_\_\_\_ № контракта \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_  
*очная/заочная/очно-заочная (вечерняя)*

направление подготовки / специальность \_\_\_\_\_  
*нужное подчеркнуть* *наименование*

1. Тема \_\_\_\_\_

утверждена приказом № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

2. Дата выдачи задания « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

3. Содержание пояснительной записки \_\_\_\_\_

4. Срок представления студентом(кой) законченной ВКР:

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

5. Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., ученая степень, должность, место работы)

6. Консультанты \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., ученая степень, должность, место работы)

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)

Задание принял к исполнению студент \_\_\_\_\_  
(подпись)

**Форма титульного листа выпускной квалификационной работы, выполненной обучающимся**



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

**Факультет (наименование)  
Кафедра (наименование)**

**Направление подготовки/специальность – ШИФР НП Название направления  
подготовки**

**Квалификация (степень): Наименование квалификации**

**Выпускная квалификационная работа**

Тема: \_\_\_\_\_  
Обучающийся \_\_\_\_\_ ФИО  
*подпись*

Дата \_\_\_\_\_  
Научный руководитель \_\_\_\_\_  
*подпись* (Ф.И.О., ученая степень, ученое

Консультант \_\_\_\_\_  
*подпись* звание)  
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)

Рецензент \_\_\_\_\_  
*подпись* (Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)

ВКР допущена к  
защите «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой,  
ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ ФИО  
*подпись*

Москва, 20\_\_

**График подготовки и оформления выпускной квалификационной работы**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Российский государственный социальный университет»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель выпускной квалификационной работы

Пономарев Анатолий Яковлевич

(фамилия, имя, отчество, подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2017г.

**ГРАФИК**

**подготовки и оформления выпускной квалификационной работы  
на тему Разработка мероприятий по безопасности труда в организации  
студента факультета Э и ТБ \_\_\_\_\_ группы**

(фамилия, имя, отчество)

№	Выполняемые работы и мероприятия	Сроки выполнения	Отметки о выполнении
1.	Выбор темы и согласование ее с руководителем, написание заявления	До «__» _____ 20__ г.	
2.	Получение задания. Подбор литературы, ее изучение и обработка. Составление библиографии.	До «__» _____ 20__ г.	
3.	Составление плана работы и согласование его с руководителем.	До «__» _____ 20__ г.	
4.	Накопление, систематизация и анализ теоретического материала.	До «__» _____ 20__ г.	
5.	Написание и представление на проверку первой главы.	До «__» _____ 20__ г.	
6.	Разработка и представление второй главы.	До «__» _____ 20__ г.	
7.	Согласование с руководителем выводов и предложений. Переработка (доработка) работы в соответствии с замечаниями.	До «__» _____ 20__ г.	
8.	Регистрация завершённой работы в деканате.	До «__» _____ 20__ г.	
9.	Разработка тезисов доклада на защиту и презентации. Предзащита.	До «__» _____ 20__ г.	
10.	Защита	До «__» _____ 20__ г.	

Студент \_\_\_\_\_

(подпись)

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Форма отзыва руководителя о выпускной квалификационной работе**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
*Кафедра (наименование)*

**Отзыв**

руководителя выпускной квалификационной работы о работе обучающегося в период  
подготовки выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполнена

Обучающимся \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_

Тема выпускной квалификационной работы: \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

Оценка соответствия результатов освоения обучающимся основной образовательной программы требованиям ФГОС:

№ п/п	Требования ФГОС	Оценка		
		соответствует	в основном соответствует	не соответствует
1.	Умение решать задачи, соответствующие квалификационной характеристике			
2.	Уровень практической и теоретической подготовленности выпускника			
3.	Владение профессиональными технологиями			
4.	Умение разрабатывать новые подходы к решению профессиональных проблем			
5.	Обоснование эффективности представленных результатов			
6. <sup>1</sup>				

<sup>1</sup> Требования к оценке соответствия результатов освоения обучающимся основной образовательной программы требованиям ФГОС могут быть дополнены по решению выпускающей кафедры.





**Форма рецензии на выпускную квалификационную работу**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Кафедра (наименование)**

**Рецензия**

на выпускную квалификационную работу

Выпускная квалификационная работа выполнена

Обучающимся \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Направление подготовки/специальность \_\_\_\_\_

Тема выпускной квалификационной работы: \_\_\_\_\_

1. Актуальность и целесообразность выбранной темы

\_\_\_\_\_

2. Соответствие содержания работы поставленной цели и задачам

\_\_\_\_\_

3. Главные достоинства работы

\_\_\_\_\_

4. Практическое значение работы и научная обоснованность полученных результатов

\_\_\_\_\_

5. Соответствие оформления работы требованиям

\_\_\_\_\_

6. Недостатки и замечания по работе

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Оценка соответствия подготовленности автора  
выпускной квалификационной работы требованиям ФГОС**

№	Требования к уровню профессиональной подготовленности выпускника	Оценка		
		Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
1.	Актуальность темы работы			
2.	Полнота обзора состояния вопроса			

3.	Корректность постановки задачи			
4.	Корректность использования методов и моделей			
5.	Степень комплектности работы, использование в ней знаний различных дисциплин			
6.	Четкость, последовательность и язык изложения материала			
7.	Использование в работе современных компьютерных технологий			
8.	Качество оформления материала и результатов работы			
9.	Оригинальность и новизна полученных результатов			
10.	Практическая значимость работы			

Общее заключение по работе \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---

Рецензент \_\_\_\_\_  
*(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, место работы)*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Одобрена и рекомендована к утверждению решением Ученого совета факультета экологии и техносферной безопасности на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – <i>бакалавриата</i> по направлению подготовки 20.03.01 <i>Техносферная безопасность</i> , утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680,	Протокол заседания Ученого совета факультета  № 10  от « 02 » июня 2022 года	01.09.2022
3.	*	Протокол заседания Ученого совета № _____ от « _____ » _____ 20 _____ года	__-__-____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета № _____ от « _____ » _____ 20 _____ года	__-__-____
5.	*	Протокол заседания Ученого совета № _____ от « _____ » _____ 20 _____ года	__-__-____



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель декана факультета  
экологии и техносферной безопасности  
по методической работе

/ Н.Ю. Белозубова /  
(ФИО)

«02» июня 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Направление подготовки  
20.03.01-Техносферная безопасность**

**Направленность (профиль)  
Безопасность жизнедеятельности в техносфере**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА  
БАКАЛАВРИАТА**

**Уровень профессионального образования  
Высшее образование – бакалавриат**

**Форма обучения  
Очная**

Москва 2022 г.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» разработан на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 20.03.01 *Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г. № 680, профессионального стандарта «Специалист в области охраны труда», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2014г. № 524н, профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой (итоговой) аттестации обучающихся по основной профессиональной образовательной программе разработан рабочей группой в составе: Пономарева Анатолия Яковлевича, кандидата технических наук, доцента, доцента факультета экологии и техносферной безопасности, Сошенко Марины Владимировны, кандидата технических наук, доцента, доцента факультета экологии и техносферной безопасности

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  
канд. техн. наук, доцент, доцент



А.Я. Пономарев

(подпись)

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся по основной профессиональной образовательной программе обсужден и утвержден на Ученом совете факультета экологии и техносферной безопасности  
(наименование факультета)

Протокол № 10 от «02» июня 2022 года

Заместитель декана факультета экологии и техносферной безопасности по методической работе,  
канд.биол.наук



Н.Ю.Белозубова

(подпись)

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся по основной профессиональной образовательной программе 20.03.01 «Техносферная безопасность» рекомендован к утверждению представителями организаций-работодателей:

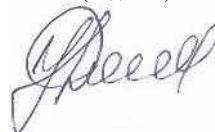
АНО «Институт безопасности труда»  
Директор



к.т.н., доцент  
А.Г. ФЕДОРЕЦ

(подпись)

ЗАО «ДСК-7» (г. Москва)  
Начальник службы промышленной безопасности и охраны труда



Н.С. КОЛПАКОВ

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Форма государственных аттестационных испытаний по основной профессиональной образовательной программе.....	4
2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы.....	4
2.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	4
2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	8
2.3. Профессиональные компетенции направленности и индикаторы их достижения.....	10
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания .....	12
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки конкретных результатов освоения образовательной программы, перечень которых определяется образовательной организацией совместно с работодателями и (или) их объединениями. ....	17
Примерная тематика выпускных квалификационных работ. ....	17
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.....	19
Лист регистрации изменений.....	21

## 1. Форма государственных аттестационных испытаний по основной профессиональной образовательной программе

Государственная итоговая (итоговая) аттестация обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» включает в себя:

- защиту выпускной квалификационной работы.

## 2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы

### 2.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код универсальной компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов.
Разработка и реализация проектов	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. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной



			<p>деятельности.</p> <p>УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности социального взаимодействия.</p> <p>УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.</p> <p>УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия.</p>
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.</p> <p>УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных</p>

			<p>национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p>УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	УК-6	<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>УК-6.3. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	УК-7	<p>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровье сберегающих технологий, физической культуры.</p> <p>УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.</p> <p>УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	УК-8	<p>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</p>	<p>УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p> <p>УК-8.2. Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности.</p> <p>УК-8.3. Имеет практический</p>

		чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
Инклюзивная компетентность	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. УК-9.2. Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. УК-9.3. Имеет навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	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. Умеет обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей. УК-10.3. Имеет навыки применения экономических инструментов.
Гражданская позиция	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней. УК-11.2. Умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение

			коррупции в социум. УК-11.3. Имеет навыки взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции.
--	--	--	---

## 2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код общепрофессиональной компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	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 основные закономерности технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов химической технологии с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности. ОПК -1.2. Умеет: выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности. ОПК - 1.3. Владеет: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно- технического прогресса и устойчивого развития цивилизации.

<p>Теоретические и практические основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2</p>	<p>Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;</p>	<p>ОПК-2.1. Знает: основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и его жизнеобеспечения при чрезвычайных ситуациях на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты в чрезвычайных ситуациях.  ОПК-2.2. Умеет: анализировать современные системы «человек – машина – среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; грамотно и целенаправленно пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы пропаганды обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.  ОПК-2.3. Владеет: навыками использования различных форм пропаганды среди населения государственной политики в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев среди граждан, находящихся в зонах потенциально опасных объектов; способностью оценки ситуации в совокупности с возможными рисками.</p>
<p>Теоретические и практические основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3</p>	<p>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.</p>	<p>ОПК-3.1. Знает: действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования</p>

			<p>нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; основы функционирования локальных систем обеспечения техносферной безопасности: систему локальных актов в области обеспечения безопасности, состав и порядок оформления отчетности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований; определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; формировать отчетность (на локальном уровне) в области техносферной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет: навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности</p>
--	--	--	---

### 2.3. Профессиональные компетенции направленности и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональных компетенций направленности (ПК)	Индикаторы достижения профессиональных компетенций направленности
ПК-1. Нормативное обеспечение системы управления охраной труда	ПК-1.1. Способен использовать законодательную базу системы управления охраной труда
	ПК-1.2. Способен применять существующие положения законодательной базы системы управления охраной труда в профессиональной деятельности
	ПК-1.3. Способен управлять охраной труда в соответствии с требованиями нормативных актов
ПК-2. Обеспечение подготовки работников в области охраны труда	ПК-2.1. Способен использовать организацию и материальное обеспечение для подготовки работников в области охраны труда

	ПК-2.2. Способен разрабатывать и использовать документацию в профессиональной деятельности по обеспечению подготовки работников в области охраны труда.
	ПК-2.3. Способен проводить инструктажи по охране труда, организации обучения безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи пострадавшим.
ПК-3. Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда	ПК-3.1. Владеет содержанием мероприятий по информированию работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты
	ПК-3.2. Способен обрабатывать информацию, оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности
	ПК-3.3. Владеет методами сбора информации и предложений от работников, их представительных органов, структурных подразделений организации по вопросам условий и охраны труда
ПК-4. Обеспечение снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда	ПК-4.1. Способен обеспечить оптимальное соотношение режимов труда и отдыха, позволяющих избежать перенапряжения сотрудников
	ПК-4.2. Способен осуществлять организацию мест отдыха и приема пищи, которые дают возможность восстановить силы и работоспособность в течение смены
	ПК-4.3. Владеет методами нормализации условий труда и поддержания их в границах показателей, определенных разрешенными гигиеническими нормативами
ПК-5. Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда	ПК-5.1. Способен осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда, обеспечивающих безопасность работников в ходе выполнения ими должностных обязанностей.
	ПК-5.2. Способен ориентироваться в основных методах организации государственного, ведомственного и общественного контроля за соблюдением требований охраны труда
	ПК-5.3. Владеет методами осуществления всех форм контроля за соблюдением требований охраны труда в организации
ПК-6. Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах	ПК-6.1. Способен использовать функциональные обязанности руководителя и специалистов в области обеспечения контроля за состоянием условий труда на рабочих местах
	ПК-6.2. Способен выявлять соответствия условий труда на рабочих местах нормативно-правовым актам по охране труда
	ПК-6.3. Владеет приемами и способами обеспечения контроля за состоянием условий труда на рабочих местах
ПК-7. Обеспечение расследования и учета	ПК-7.1. Способен расследовать и вести учет

несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	несчастных случаев, происшедших с работниками и другими лицами, участвующими в производственной деятельности работодателя (в том числе с лицами, подлежащими обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний).
	ПК-7.2. Способен организовывать расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в качестве руководителя предприятия и специалистов
	ПК-7.3. Способен организовать и провести расследования обстоятельств и причин несчастного случая на производстве, который является групповым или негрупповым, а также относится к категории тяжелых или со смертельным исходом
ПК-8. Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	ПК-8.1. Способен работать в комиссии по техническому расследованию причин аварии на производственном объекте
	ПК-8.2. Способен проводить анализ и подготовить предложения по предупреждению негативных последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
	ПК-8.3. Способен оформлять, вести учет и анализ материалов технического расследования причин аварии на производственном объекте

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Код(ы) компетенции (ий)	Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания
-------------------------	-----------------------	-----------------------------



<p>УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.</p>	<p>Содержание ВКР: актуальность, полнота раскрытия темы, научный аппарат ВКР, обоснованность, соответствие работы профилю направления подготовки / специальности, установленным методическим требованиям к оформлению работы выводов и рекомендаций, отражение в работе прохождения обучающимся практик</p>	<p>1) обучающийся продемонстрировал умение эффективно решать задачи, соответствующие квалификационной характеристике, высокий уровень практической и теоретической подготовленности, владеет профессиональными технологиями, разрабатывает новые подходы к решению профессиональных проблем; актуальность темы работы, широко использованы современные компьютерные технология, высокая корректность использования методов и моделей, ВКР отличается оригинальностью и новизной полученных результатов, высокой практикой значимостью состояние вопроса оценено максимально подробно, практическая значимость работы – уровень оценки «отлично»</p> <p>2) обучающийся продемонстрировал умение решать задачи, соответствующие квалификационной характеристике, устойчивый уровень практической и теоретической подготовленности, владеет основными профессиональными технологиями, использует новые подходы к решению профессиональных проблем – уровень оценки «хорошо»;</p> <p>3) обучающийся решает типовые задачи, соответствующие квалификационной характеристике, практически и теоретически подготовлен к исполнению поставленных задач, владеет отдельными профессиональными технологиями, использует типовые подходы к решению профессиональных проблем – уровень оценки «удовлетворительно»</p> <p>4) обучающийся продемонстрировал низкий</p>
---	---	--

		<p>уровень умения решать задачи, соответствующие квалификационной характеристике, низкую практическую и теоретическую подготовленность, не владеет профессиональными технологиями, не готов использовать типовые подходы к решению профессиональных проблем - уровень оценки «неудовлетворительно»;</p> <p>5) выпускная квалификационная работа не представлена.</p>
<p>УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.</p>	<p>Защита ВКР: доклад обучающегося (в т.ч. наличие презентационного и раздаточного материала и т.д.), аргументированность ответа на вопросы членов ГЭК и замечания рецензента</p>	<p>1) доклад структурирован, раскрывает причины выбора темы и ее актуальность, цель, задачи, предмет, объект исследования, логику получения каждого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы</p>

		<p>практического применения и внедрения результатов исследования в практику ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом; представленный демонстрационный материал высокого качества в части оформления и полностью соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК показывают глубокое знание исследуемой проблемы, подкрепляются ссылками на соответствующие литературные источники, выводами и расчетами из ВКР, демонстрируют самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет 1) уровень оценки «отлично».</p> <p>2) доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются при ответах на дополнительные уточняющие вопросы. ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом. представленный демонстрационный материал хорошего качества в части оформления и полностью соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК показывают хорошее владение материалом, подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; результат оценки уровня сформированности</p>
--	--	---

		<p>компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет уровень оценки «хорошо»;</p> <p>3) доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются в ответах на дополнительные вопросы; ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям; представленный демонстрационный материал удовлетворительного качества в части оформления и в целом соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК носят недостаточно полный и аргументированный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет уровень оценки «удовлетворительно».</p> <p>4) доклад недостаточно структурирован, допускаются существенные неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, эти неточности не устраняются в ответах на дополнительные вопросы; ВКР не отвечает предъявляемым требованиям; представленный демонстрационный материал низкого качества в части оформления и не соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК</p>
--	--	---

		<p>носят неполный характер, не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет уровень оценки «неудовлетворительно»;</p> <p>5) защита ВКР не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы.</p>
--	--	---

- 4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки конкретных результатов освоения образовательной программы, перечень которых определяется образовательной организацией совместно с работодателями и (или) их объединениями.**

**Примерная тематика выпускных квалификационных работ.**

1. Совершенствование мероприятий по безопасности труда работников складских помещений.
2. Совершенствование мероприятий по уменьшению шума на производстве.
3. Разработка мероприятий по безопасности труда в организации.
4. Оценка эффективности технологии термического обезвреживания отходов.
5. Оценка эффективности работы мусоросортировочной станции с элементами раздельного сбора и прессования отходов.
6. Совершенствование мероприятий по безопасности труда на предприятии.
7. Разработка мероприятий по безопасности труда в организации.
8. Совершенствование мероприятий по безопасности труда на предприятии.
9. Разработка мероприятий по защите почвы от накопления твердых отходов.
10. Совершенствование технологии утилизации шлама производства фосфоросодержащих удобрений.
11. Совершенствование мероприятий по безопасности труда на предприятии.
12. Совершенствование технологии утилизации отходов сельскохозяйственного комплекса.
13. Использование твердых бытовых отходов как источник альтернативного топлива.
14. Разработка предложений по совершенствованию очистки сточных вод химического производства
15. Разработка предложений по совершенствованию защиты атмосферы от загрязняющих выбросов текстильных производств
16. Оценка эффективности мероприятий по безопасности труда на предприятии.
17. Оценка безопасности труда на предприятии.
18. Повышение эффективности системы защиты атмосферы при производстве стекла.
19. Разработка мероприятий по улучшению безопасности труда в котельном цехе.
20. Оценка эффективности системы защиты водных объектов при производстве алюминия.

21. Совершенствование технологий по утилизации отходов производства цветных металлов.
22. Совершенствование мероприятий по защите почвы от накопления тяжелых металлов
23. Особенности использования стеклобоя на производстве.
24. Совершенствование мероприятий по улучшению безопасности труда на сталелитейном производстве.
25. Повышение уровня техносферной безопасности при использовании энергосберегающих ресурсов.
26. Условия и факторы, влияющие на безопасное функционирование производственной системы нефтедобычи.
27. Разработка мероприятий по снижению воздействия производственной пыли.
28. Разработка мероприятий по активному подавлению шума на производстве.
29. Разработка комплекса технических и организационных мероприятий по снижению шума на территории жилой застройки.
30. Совершенствование системы очистки сточных вод от механических загрязнений.
31. Расчет и проектирование системы очистки сточных вод гальванического производства в металлообрабатывающем цехе.
32. Совершенствование системы очистки сточных вод от нефтепродуктов методом флотации.
33. Повышение уровня техносферной безопасности путем совершенствования технологий строительного производства.
34. Оценка возможностей аварийных выбросов хлора и прогнозирование последствий техногенной аварии.
35. Совершенствование технологий утилизации радиоактивных отходов.
36. Разработка мероприятий по утилизации и переработки медицинских отходов.
37. Совершенствование технологий утилизации отходов на мусоросжигательных заводах.
38. Разработка эффективных мероприятий по совершенствованию технологий переработки отходов нефтехимической промышленности.
39. Совершенствование мероприятий по решению проблем обеспечения безопасности эксплуатации нефтепроводов с повышенной пропускной способностью.
40. Разработка предложений по совершенствованию процесса сжигания твердого топлива на тепловых электростанциях.
41. Решение проблем моделирования работы систем противопожарного водоснабжения на промышленном предприятии.
42. Математическое моделирование гидравлических сетей противопожарного водоснабжения с учетом перепада высот.
44. Оценка состояния и анализ условий труда в агропромышленном комплексе.
45. Совершенствование системы управления безопасностью биологически опасных производственных объектов.
46. Проведение комплексного анализа опасности нефтеперерабатывающих производств.
47. Разработка инженерно-технических мероприятий по снижению травматичности рабочих мест в нерудных производствах.
48. Модернизация аспирационной системы в лакокрасочном производстве.
49. Совершенствование системы управления безопасностью взрывоопасных производственных объектов.
50. Анализ и управление риском при производстве промышленных взрывов.
51. Разработка инженерно-технических мероприятий по снижению травматичности рабочих мест в горнорудном производстве.
52. Совершенствование системы управления безопасностью гидротехнически опасных объектов.
53. Анализ и управление риском при производстве цветных металлов методом выщелачивания.

54. Расчет и оценка уровня профессионального риска при производстве сборных железобетонных изделий.
55. Совершенствование системы вентиляции в производстве цемента.
56. Разработка мероприятий по нормализации микроклимата в валяльно-войлочном производстве нетканых материалов.
57. Управление производственными рисками на угледобывающих предприятиях.
58. Совершенствование мероприятий по обеспечению безопасности труда в горячих цехах машиностроительных предприятий.
59. Разработка мероприятий по нормализации микроклимата в цехе по производству глиняного кирпича.
60. Совершенствование системы обезвреживания и очистки промывных вод гальванического производства.
61. Повышение уровня техносферной безопасности при добыче минеральных полезных ископаемых открытым способом.
62. Повышение уровня техносферной безопасности в высотном монолитном домостроении.
63. Улучшение условий труда в деревообрабатывающем цехе.
64. Совершенствование системы очистки сточных вод от механических загрязнений в красильно-отделочных производствах.
65. Разработка мероприятий по улучшению светового режима в деревообрабатывающих цехах.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы**

При определении оценки, полученной по результатам защиты ВКР, необходимо исходить из следующих критериев:

- актуальность, полнота раскрытия темы, научный аппарат ВКР, обоснованность выводов и рекомендаций, отражение в работе прохождения обучающимся практик,
  - соответствие работы профилю направления подготовки, специальности.
- Установленным методическим требованиям к оформлению работы,
- доклад обучающегося (в т.ч. наличие презентационного и раздаточного материала и т.д.) и аргументированность ответа на вопросы членов ГК и замечания рецензента,
  - отзыв научного руководителя и другие требования, предъявляемые программой ГИА.

Оценку «отлично» заслуживает дипломант, твердо знающий содержание ВКР; грамотно и уверенно, с использованием профессиональной терминологии отвечающий на все дополнительные вопросы; показавший умение свободно логически и ясно мыслить; обнаруживший твердые навыки и умение приложить теоретические знания к практическому их применению. Такой ответ должен продемонстрировать знание исследуемой темы, специальных источников, использованных при написании ВКР. Оценка "отлично" выставляется только при полных ответах на все основные и дополнительные вопросы.

Оценку «хорошо» заслуживает дипломант, обнаруживший полное знание содержания ВКР; успешно, без существенных недочетов, ответивший на все дополнительные вопросы, но некоторые ответы являются не совсем полными, либо были даны без использования специальной профессиональной терминологии. Дипломант при ответах на полученные дополнительные вопросы обнаруживает знания логических связей вопросов с другими разделами курса, но ответы недостаточно четкие. Выводы на основании работы сделаны, но они не обладают достаточной актуальностью.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает дипломант, который: обнаружил по всем вопросам знания только основ исследуемой темы, но не усвоивший детали, допуская

ошибки принципиального характера; отвечает на заданные дополнительные вопросы, но полностью не владеет терминологией, допускает существенные погрешности в ответе; обладает необходимыми знаниями для устранения допущенных ошибок путем ответа на дополнительные вопросы; при ответах на дополнительные вопросы не может увязать содержание исследуемой темы со смежными отраслями; допустил грубые нарушения правил оформления и содержания ВКР, не устранил замечания научного руководителя; в качестве выводов вынес на защиту положения, не обладающие научной актуальностью.

Положительная оценка может быть поставлена при условии понимания дипломантом сущности основных категорий по рассматриваемому и дополнительным вопросам.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется дипломанту, обнаружившему полное незнание выбранной для исследования темы; допустившему принципиальные ошибки в оформлении и содержании ВКР, не ответившему на полученные дополнительные вопросы.

Оценки за государственную итоговую аттестацию объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после их утверждения председателем государственной экзаменационной комиссии.



### Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Одобрена и рекомендована к утверждению решением Ученого совета факультета экологии и техносферной безопасности на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – <i>бакалавриата</i> по направлению подготовки <i>20.03.01 Техносферная безопасность</i> , утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680,	Протокол заседания Ученого совета факультета  № 10  от « 02 » июня 2022 года	01.09.2022
3.	*	Протокол заседания Ученого совета № ____ от « ____ » сентября 20 ____ года	____.____.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета № ____ от « ____ » сентября 20 ____ года	____.____.____
5.	*	Протокол заседания Ученого совета № ____ от « ____ » сентября 20 ____ года	____.____.____