

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»

---



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ф.А. Колоколов

«19» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ:**  
**ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ**  
**КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Направление подготовки 20.04.01 – Техносферная безопасность  
(Код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки – «Безопасность технологических процессов и производств»  
(Наименование профиля подготовки)

Квалификация «магистр»

**РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО**  
на заседании Методической комиссии  
РХТУ им. Д.И. Менделеева  
«19» июня 2023 г.

Председатель  Н.А. Макаров

Москва 2023

Программа составлена к.т.н., доцентом кафедры техносферной безопасности РХТУ им. Д.И. Менделеева Аносовой Е.Б.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
техносферной безопасности  
«17» мая 2023 г., протокол № 12

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с Законом РФ «Об образовании» государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам высшего образования, в том числе по программам магистратуры, является заключительным и обязательным этапом оценки содержания и качества освоения студентами основной образовательной программы по направлению подготовки *20.04.01 Техносферная безопасность*, магистерская программа «*Безопасность технологических процессов и производств*».

Государственная итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы, проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки *20.04.01 Техносферная безопасность*, магистерская программа «*Безопасность технологических процессов и производств*».

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура для направления подготовки *20.04.01 Техносферная безопасность*, магистерская программа «*Безопасность технологических процессов и производств*», рекомендациями методической комиссии РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Государственная итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы, относится к обязательной части образовательной программы и завершается присвоением квалификации «Магистр». Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Государственная итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы, обучающихся по программе магистратуры проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Защита ВКР предполагает, что обучающиеся имеют теоретическую и практическую подготовку в области выявления уровня теоретической и практической подготовленности выпускника вуза к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки *20.04.01 Техносферная безопасность*, магистерская программа «*Безопасность технологических процессов и производств*»,

**Цель государственной итоговой аттестации: защиты выпускной квалификационной работы** – выявление уровня теоретической и практической подготовленности выпускника вуза к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки магистров направления подготовки *20.04.01 Техносферная безопасность*, магистерская программа «*Безопасность технологических процессов и производств*»,

**Задачи государственной итоговой аттестации: защиты выпускной квалификационной работы** – установление соответствия содержания, уровня и качества подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО; мотивация выпускников на дальнейшее повышение уровня компетентности в избранной сфере профессиональной деятельности на основе углубления и расширения полученных знаний и навыков путем продолжения познавательной деятельности в сфере практического применения знаний и компетенций.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

К государственной итоговой аттестации: защите выпускной квалификационной работы допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по направлению подготовки направления подготовки **20.04.01 Техносферная безопасность**, магистерская программа «**Безопасность технологических процессов и производств**»,

У выпускника, освоившего программу магистратуры, должны быть сформированы следующие компетенции:

### Универсальные компетенции:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Знает методы поиска, критического анализа и синтеза информации

УК-1.2 Знает принципы и методы системного подхода, основанного на научном мировоззрении при решении задач профессиональной деятельности

УК-1.3 Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи

УК-1.4 Умеет определять и оценивать варианты возможных решений задачи

УК-1.5 Владеет способами решения поставленных задач

УК-1.6 Владеет способами структурирования последовательности работ

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 Знает теоретические основы и понятийный аппарат управления проектами

УК-2.2 Знает основные виды и элементы проектов

УК-2.3 Умеет использовать полученные знания для разработки и управления проектами

УК-2.4 Умеет использовать инструменты и методы управления проектами

УК-2.5 Владеет специальной терминологией управления проектами

УК-2.6 Владеет важнейшими принципами и методами управления проектами

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1 Знает методы социального взаимодействия

УК-3.2 Знает социально-психологические аспекты управления в организации

УК-3.3 Умеет планировать и решать задачи личностного и профессионального развития не только своего, но и членов коллектива

УК-3.4 Умеет вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели в решении профессиональных задач

УК-3.5 Владеет умениями и навыками предупреждения и разрешения внутриличностных, групповых и межкультурных конфликтов, навыками установления доверительного контакта и диалога

УК-3.6 Владеет способностями к конструктивному взаимодействию в команде, рефлексии своего поведения и лидерскими качествами

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-4.1 Знает на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили делового общения

УК-4.2 Умеет представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных мероприятиях, включая международные

УК-4.3 Владеет интегративными умениями, необходимыми для написания и перевода различных текстов, для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1 Знает аспекты проявления межкультурных и лингвокультурных конфликтов

УК-5.2 Умеет адекватно выстраивать стратегию успешного взаимодействия с людьми различного социального и культурного происхождения опираясь на стилистические особенности разных языков

УК-5.3 Владеет навыками создания недискриминационной межкультурной иноязычной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 Знает сущность проблем организации, самоорганизации и развития личности, ее поведения в коллективе в условиях профессиональной деятельности

УК-6.2 Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, использовать методы диагностики коллектива и самодиагностики, самопознания, саморегуляции и самовоспитания

УК-6.3 Владеет социально-психологическими методами и технологиями развития личности, выстраивания и реализации траектории саморазвития, самосовершенствования

### **Общепрофессиональные компетенции:**

ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы

ОПК-1.1 Знает содержание математических дисциплин, составляющих теоретическую основу профессиональной подготовки в области техносферной безопасности

ОПК-1.2 Умеет решать профессиональные задачи в области техносферной безопасности, используя фундаментальные знания

ОПК-1.3 Владеет навыками решения сложных и проблемных задач в области техносферной безопасности с применением фундаментальных знаний

ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-2.1 Знает методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации в техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-2.3 Владеет методиками постановки цели для решения профессиональных задач в области техносферной безопасности, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий

ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями

ОПК-3.1 Знает требования стандартов на составление и оформление научно-технических отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов

ОПК-3.2 Умеет разрабатывать и оформлять научно-техническую документацию, составлять отчеты, обзоры, публикации, заявки на выдачу патентов

ОПК-3.3 Владеет навыками приведения в соответствие требованиям и нормам стандартов разработанную научно-техническую документацию в области техносферной безопасности, формирование и оформление отчетов, публикаций, заявок на выдачу патентов с соблюдением требований ГОСТ

ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

ОПК-4.1 Знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

ОПК-4.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

ОПК-4.3 Владеет основными методиками проведения обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов

ОПК-5.1 Знает законодательную, организационно-распорядительную и нормативно-техническую документацию в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности

ОПК-5.2 Знает порядок разработки и организации экспертизы нормативных правовых актов

ОПК-5.3 Умеет организовывать разработку нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности

ОПК-5.4 Умеет работать по алгоритму при разработке организационно-распорядительной и нормативно-технической документации

ОПК-5.5 Владеет навыками организации разработки нормативно-правовой документации в сфере профессиональной

ОПК-5.6 Владеет навыками разработки и организации экспертизы нормативных правовых актов

### **Профессиональные компетенции:**

ПК-1 Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области техносферной безопасности

ПК-1.1 Знает основные проблемы техносферной безопасности и способы решения научных задач, в том числе с использованием современных информационных технологий

ПК-1.2 Умеет использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

ПК-1.3 Владеет навыками проведения исследований с использованием современной измерительной техники, современных методов измерения, навыками применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска

ПК-2. Способен определять цели и задачи системы управления охраной труда и профессиональными рисками

ПК-2.1 Знает нормативно-правовую базу в области техносферной безопасности, в том числе в сфере охраны труда, основные национальные и международные стандарты по вопросам управления охраной труда и системы сертификации в сфере охраны труда

ПК-2.2 Умеет выявлять показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда и снижению уровней профессиональных рисков, применять методы аудита функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать ее недостатки

ПК-2.3 Владеет навыками планирования, формирования целей и задач в области охраны труда с учетом особенностей производственной деятельности работодателя

ПК-3 Способен распределять полномочия, ответственность и обязанности по вопросам охраны труда и обосновывать ресурсное обеспечение

ПК-3.1 Знает основы финансового планирования и разработки бюджетов, механизм финансирования предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний на производстве

ПК-3.2 Умеет анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру, проектировать на этой основе структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, обосновывать ее численность

ПК-3.3 Владеет навыками организации и координации работы по охране труда, обоснованию механизмов и объемов финансирования мероприятий по охране труда

ПК-4 Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации

ПК-4.1 Знает нормативные правовые акты в области экологического законодательства и требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента

ПК-4.2 Умеет определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации

ПК-4.3 Владеет навыками анализа текущих и будущих потребностей организации

ПК-5 Способен обеспечить готовность организации к чрезвычайным ситуациям

ПК-5.1 Знает действия по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов, а также методы и средства смягчения их последствий

ПК-5.2 Умеет производить анализ и периодическое тестирование запланированных ответных действий по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций

ПК-5.3 Владеет методиками разработки планов по готовности организации к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них

ПК-6 Способен разрабатывать решения по противопожарной защите организации и анализировать состояние пожарной безопасности

ПК-6.1 Знает требования пожарной безопасности к технологическим установкам, взрывопожароопасным процессам производства, порядку аварийной остановки технологического оборудования

ПК-6.2 Знает требования пожарной безопасности при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, производстве пожароопасных работ

ПК-6.3 Умеет обеспечивать пожарную безопасность при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, при производстве пожароопасных работ

ПК-6.4 Умеет идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска

ПК-6.5 Владеет методиками анализа противопожарного состояния объектов экономики, в том числе опасных производственных объектов

ПК-6.6 Владеет способностью анализировать причины возникновения технологических нарушений в работе оборудования, пожаров, несчастных случаев и профессиональных заболеваний

ПК-7 Способен проводить экспертизу технических устройств

ПК-7.1 Знает нормативные правовые акты в области промышленной безопасности и технического регулирования

ПК-7.2 Умеет применять расчетно-аналитические процедуры оценки и прогнозирования технического состояния технических устройств

ПК-7.3 Владеет навыками оценки и прогнозирования технического состояния технических устройств с учетом выявленных дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений) или замены несущих элементов

ПК-8 Способен организовывать проведение производственного контроля

ПК-8.1 Знает порядок проведения оценки состояния промышленной безопасности в организации

ПК-8.2 Умеет идентифицировать производственные риски и планировать деятельность по обеспечению требований промышленной безопасности

ПК-8.3 Владеет навыками организации работ по осуществлению производственного контроля в подразделениях организации, включая обеспечение подготовки отчетности о результатах производственного контроля в государственные органы

В результате прохождения государственной итоговой аттестации (выполнения выпускной квалификационной работы) у студента проверяется сформированность указанных выше компетенций, а также следующих знаний, умений и навыков, позволяющих оценить степень готовности обучающихся к дальнейшей профессиональной деятельности. Студент должен:

*Знать:*

- принципы и порядок постановки и формулирования задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;

- научные основы, необходимые для эффективного обеспечения безопасности технологических процессов и производств;

- правила и порядок подготовки научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок, требования к представлению результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада;

- методы, подходы и принципы организации и управления деятельностью в области техносферной безопасности.

*Уметь:*

- разрабатывать новые технические и технологические решения на основе результатов научных исследований;
- проводить исследования, обработку и анализ их результатов, формулировать выводы и рекомендации;
- организовывать обеспечение безопасности технологических процессов и производств в соответствии с нормативно-технической документацией и нормативно-правовыми актами.

*Владеть:*

- навыками работы в коллективе, планирования и организации коллективных научных исследований;
- способностью решать поставленные задачи, используя умения и навыки в организации научно-исследовательских и организационно-управленческих работ.

### 3. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Государственная итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы проходит в 4 семестре на базе знаний, полученных студентами при изучении дисциплин по направлению подготовки **20.04.01 Техносферная безопасность**, профиль «Безопасность технологических процессов и производств». и рассчитана на сосредоточенное прохождение в 4 семестре (2 курс) обучения в объеме 324 академических часов (9 ЗЕ).

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах
<b>Общая трудоемкость ГИА по учебному плану</b>	<b>9</b>	<b>324</b>
<b>Контактная работа (КР):</b>	-	-
<b>Самостоятельная работа (СР):</b>	<b>9</b>	<b>324</b>
Контактная работа – итоговая аттестация	0,02	0,67
Выполнение, написание и оформление ВКР	8,98	323,33
<b>Вид контроля:</b>	<b>защита ВКР</b>	

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В астроном. часах
<b>Общая трудоемкость ГИА по учебному плану</b>	<b>9</b>	<b>243</b>
<b>Контактная работа (КР):</b>	-	-
<b>Самостоятельная работа (СР):</b>	<b>9</b>	<b>243</b>
Контактная работа – итоговая аттестация	0,02	0,5
Выполнение, написание и оформление ВКР	8,98	242,5
<b>Вид контроля:</b>	<b>защита ВКР</b>	

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы, в форме защиты ВКР проходит в 4 семестре на базе знаний, умений и навыков, полученных студентами при изучении дисциплин направления подготовки **20.04.01 Техносферная безопасность**, профиль «Безопасность технологических процессов и производств» и прохождения практик.

Государственная итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Контроль уровня сформированности компетенций обучающихся, приобретенных при освоении ООП, осуществляется путем проведения защиты ВКР и присвоения квалификации «Магистр».

Защита ВКР является обязательной процедурой итоговой государственной аттестации студентов высших учебных заведений, завершающих обучение по направлению подготовки магистратуры. Она проводится публично на открытом заседании ГЭК в соответствии с локальными нормативными и распорядительными актами университета.

Материалы, представляемые к защите:

выпускная квалификационная работа (пояснительная записка);

задание на выполнение ВКР;

отзыв руководителя ВКР;

рецензия на ВКР;

презентация (раздаточный материал), подписанная руководителем;

доклад.

В задачи ГЭК входят выявление подготовленности студента к профессиональной деятельности и принятие решения о возможности выдачи ему диплома.

Решение о присуждении выпускнику квалификации магистра принимается на заседании ГЭК простым большинством при открытом голосовании членов комиссии на основании результатов итоговых испытаний. Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры защиты выпускной квалификационной работы. Апелляция о несогласии с результатами защиты выпускной квалификационной работы не принимается.

## **5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате прохождения государственной итоговой аттестации (выполнения выпускной квалификационной работы) у студента проверяется сформированность следующих знаний, умений и навыков, позволяющих оценить степень готовности обучающихся к дальнейшей профессиональной деятельности	Защита ВКР
<b>Знать:</b>	
- принципы и порядок постановки и формулирования задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;	+
- научные основы, необходимые для эффективного обеспечения безопасности технологических процессов и производств;	+
- правила и порядок подготовки научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок, требования к представлению результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада;	+
- методы, подходы и принципы организации и управления деятельностью в области техносферной безопасности	+
<b>Уметь:</b>	
- разрабатывать новые технические и технологические решения на основе результатов научных исследований;	+
- проводить исследования, обработку и анализ их результатов, формулировать выводы и рекомендации;	+
- организовывать обеспечение безопасности технологических процессов и производств в соответствии с нормативно-технической документацией и нормативно-правовыми актами	+
<b>Владеть:</b>	

- навыками работы в коллективе, планирования и организации коллективных научных исследований;	+
- способностью решать поставленные задачи, используя умения и навыки в организации научно-исследовательских и организационно-управленческих работ	+
В результате прохождения государственной итоговой аттестации (выполнения выпускной квалификационной работы) у студента проверяется сформированность следующих компетенций:	
<b>Универсальных компетенций:</b>	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	+
УК-1.1 Знает методы поиска, критического анализа и синтеза информации	+
УК-1.2 Знает принципы и методы системного подхода, основанного на научном мировоззрении при решении задач профессиональной деятельности	+
УК-1.3 Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	+
УК-1.4 Умеет определять и оценивать варианты возможных решений задачи	+
УК-1.5 Владеет способами решения поставленных задач	+
УК-1.6 Владеет способами структурирования последовательности работ	+
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	+
УК-2.1 Знает теоретические основы и понятийный аппарат управления проектами	+
УК-2.2 Знает основные виды и элементы проектов	+
УК-2.3 Умеет использовать полученные знания для разработки и управления проектами	+
УК-2.4 Умеет использовать инструменты и методы управления проектами	+
УК-2.5 Владеет специальной терминологией управления проектами	+
УК-2.6 Владеет важнейшими принципами и методами управления проектами	+
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	+
УК-3.1 Знает методы социального взаимодействия	+
УК-3.2 Знает социально-психологические аспекты управления в организации	+
УК-3.3 Умеет планировать и решать задачи личностного и профессионального развития не только своего, но и членов коллектива	+
УК-3.4 Умеет вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели в решении профессиональных задач	+
УК-3.5 Владеет умениями и навыками предупреждения и разрешения внутриличностных, групповых и межкультурных конфликтов, навыками установления доверительного контакта и диалога	+
УК-3.6 Владеет способностями к конструктивному взаимодействию в команде, рефлексии своего поведения и лидерскими качествами	+
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	+
УК-4.1 Знает на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили делового общения	+
УК-4.2 Умеет представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных мероприятиях, включая международные	+
УК-4.3 Владеет интегративными умениями, необходимыми для написания и перевода различных текстов, для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	+
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	+

УК-5.1 Знает аспекты проявления межкультурных и лингвокультурных конфликтов	+
УК-5.2 Умеет адекватно выстраивать стратегию успешного взаимодействия с людьми различного социального и культурного происхождения опираясь на стилистические особенности разных языков	+
УК-5.3 Владеет навыками создания недискриминационной межкультурной иноязычной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	+
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	+
УК-6.1 Знает сущность проблем организации, самоорганизации и развития личности, ее поведения в коллективе в условиях профессиональной деятельности	+
УК-6.2 Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, использовать методы диагностики коллектива и самодиагностики, самопознания, саморегуляции и самовоспитания	+
УК-6.3 Владеет социально-психологическими методами и технологиями развития личности, выстраивания и реализации траектории саморазвития, самосовершенствования	+
<b>Общепрофессиональных компетенций:</b>	
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	+
ОПК-1.1 Знает содержание математических дисциплин, составляющих теоретическую основу профессиональной подготовки в области техносферной безопасности	+
ОПК-1.2 Умеет решать профессиональные задачи в области техносферной безопасности, используя фундаментальные знания	+
ОПК-1.3 Владеет навыками решения сложных и проблемных задач в области техносферной безопасности с применением фундаментальных знаний	+
ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	+
ОПК-2.1 Знает методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации в техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	+
ОПК-2.3 Владеет методиками постановки цели для решения профессиональных задач в области техносферной безопасности, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий	+
ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	+
ОПК-3.1 Знает требования стандартов на составление и оформление научно-технических отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов	+
ОПК-3.2 Умеет разрабатывать и оформлять научно-техническую документацию, составлять отчеты, обзоры, публикации, заявки на выдачу патентов	+
ОПК-3.3 Владеет навыками приведения в соответствие требованиям и нормам стандартов разработанную научно-техническую документацию в области техносферной безопасности, формирование и оформление отчетов, публикаций, заявок на выдачу патентов с соблюдением требований ГОСТ	+
ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	+
ОПК-4.1 Знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	+

ОПК-4.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	+
ОПК-4.3 Владеет основными методиками проведения обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	+
ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	+
ОПК-5.1 Знает законодательную, организационно-распорядительную и нормативно-техническую документацию в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности	+
ОПК-5.2 Знает порядок разработки и организации экспертизы нормативных правовых актов	+
ОПК-5.3 Умеет организовывать разработку нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности	+
ОПК-5.4 Умеет работать по алгоритму при разработке организационно-распорядительной и нормативно-технической документации	+
ОПК-5.5 Владеет навыками организации разработки нормативно-правовой документации в сфере профессиональной	+
ОПК-5.6 Владеет навыками разработки и организации экспертизы нормативных правовых актов	+
	+
	+
<b>Профессиональных компетенций:</b>	
ПК-1 Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области техносферной безопасности	
ПК-1.1 Знает основные проблемы техносферной безопасности и способы решения научных задач, в том числе с использованием современных информационных технологий	+
ПК-1.2 Умеет использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	+
ПК-1.3 Владеет навыками проведения исследований с использованием современной измерительной техники, современных методов измерения, навыками применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска	+
ПК-2 Способен определять цели и задачи системы управления охраной труда и профессиональными рисками	+
ПК-2.1 Знает нормативно-правовую базу в области техносферной безопасности, в том числе в сфере охраны труда, основные национальные и международные стандарты по вопросам управления охраной труда и системы сертификации в сфере охраны труда	+
ПК-2.2 Умеет выявлять показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда и снижению уровней профессиональных рисков, применять методы аудита функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать ее недостатки	+
ПК-2.3 Владеет навыками планирования, формирования целей и задач в области охраны труда с учетом особенностей производственной деятельности работодателя	+
ПК-3 Способен распределять полномочия, ответственность и обязанности по вопросам охраны труда и обосновывать ресурсное обеспечение	+

ПК-3.1 Знает основы финансового планирования и разработки бюджетов, механизм финансирования предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний на производстве	+
ПК-3.2 Умеет анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру, проектировать на этой основе структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, обосновывать ее численность	+
ПК-3.3 Владеет навыками организации и координации работы по охране труда, обоснованию механизмов и объемов финансирования мероприятий по охране труда	+
ПК-4 Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	
ПК-4.1 Знает нормативные правовые акты в области экологического законодательства и требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента	+
ПК-4.2 Умеет определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	+
ПК-4.3 Владеет навыками анализа текущих и будущих потребностей организации	
ПК-5 Способен обеспечить готовность организации к чрезвычайным ситуациям	+
ПК-5.1 Знает действия по реагированию, предпринимаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций различных типов, а также методы и средства смягчения их последствий	+
ПК-5.2 Умеет производить анализ и периодическое тестирование запланированных ответных действий по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций	+
ПК-5.3 Владеет методиками разработки планов по готовности организации к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них	+
ПК-6 Способен разрабатывать решения по противопожарной защите организации и анализировать состояние пожарной безопасности	+
ПК-6.1 Знает требования пожарной безопасности к технологическим установкам, взрывопожароопасным процессам производства, порядку аварийной остановки технологического оборудования	+
ПК-6.2 Знает требования пожарной безопасности при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, производстве пожароопасных работ	+
ПК-6.3 Умеет обеспечивать пожарную безопасность при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, при производстве пожароопасных работ	+
ПК-6.4 Умеет идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска	+
ПК-6.5 Владеет методиками анализа противопожарного состояния объектов экономики, в том числе опасных производственных объектов	+
ПК-6.6 Владеет способностью анализировать причины возникновения технологических нарушений в работе оборудования, пожаров, несчастных случаев и профессиональных заболеваний	+
ПК-7 Способен проводить экспертизу технических устройств	
ПК-7.1 Знает нормативные правовые акты в области промышленной безопасности и технического регулирования	+
ПК-7.2 Умеет применять расчетно-аналитические процедуры оценки и прогнозирования технического состояния технических устройств	+
ПК-7.3 Владеет навыками оценки и прогнозирования технического состояния технических устройств с учетом выявленных дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений) или замены несущих элементов	+

ПК-8 Способен организовывать проведение производственного контроля	
ПК-8.1 Знает порядок проведения оценки состояния промышленной безопасности в организации	+
ПК-8.2 Умеет идентифицировать производственные риски и планировать деятельность по обеспечению требований промышленной безопасности	+
ПК-8.3 Владеет навыками организации работ по осуществлению производственного контроля в подразделениях организации, включая обеспечение подготовки отчетности о результатах производственного контроля в государственные органы	+

## 6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

### 6.1. Практические занятия

Учебным планом подготовки магистров по направлению подготовки **20.04.01 Техносферная безопасность**, профиль «*Безопасность технологических процессов и производств*» проведение практических занятий не предполагает.

### 6.2. Лабораторные занятия

Учебным планом подготовки магистров по направлению подготовки **20.04.01 Техносферная безопасность**, профиль «*Безопасность технологических процессов и производств*» проведение лабораторных занятий не предполагает.

## 7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Учебным планом подготовки магистров по направлению подготовки **20.04.01 Техносферная безопасность**, профиль «*Безопасность технологических процессов и производств*» «Государственная итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» предполагает 324 акад. часов самостоятельной работы.

## 8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 8.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Специальная оценка условий труда и профессиональных рисков работников ХОПО.
2. Разработка алгоритма метода определения сценария развития аварийной ситуации.
3. Анализ риска аварий на установке подготовки нефти к переработке.
4. Влияние влажности воздуха на окисление азота при ультразвуковом воздействии.
5. Чувствительность к удару взрывчатых смесей с оксидами металлов.
6. Прогнозирование характеристик взрывоопасности паровоздушных смесей функциональных производных углеводородов.
7. Разработка промышленных взрывчатых составов пониженной экотоксичности на основе компонентов утилизируемых боеприпасов.
8. Поглощение растворенных в воде вредных веществ модифицированным подсолнечным маслом.
9. Исследование эффективности огнебиозащитных препаратов.
10. Закономерности влияния физико-химических свойств строительных материалов на пожарные риски.
11. Пожаровзрывоопасность новых органических соединений.

## 8.2. Текущий контроль выполнения выпускной квалификационной работы

Текущий контроль выполнения ВКР осуществляется в три этапа и проводится в форме собеседования преподавателя и студента.

На 1-ой контрольной точке преподаватель оценивает выполнение план-графика работы, понимание студентом цели и задач исследования, содержание аналитического обзора научно-технической литературы по теме ВКР.

На 2-ой контрольной точке студент представляет аналитический обзор, результаты экспериментальной научной работы (или технологические расчеты), в случае отставания от графика выполнения работы преподаватель указывает на возможности их ликвидации.

На 3-ей контрольной точке студент представляет практически законченную и оформленную работу и проект презентации. Назначается рецензент, составляется график защит ВКР и работа (или ее часть) передаются на проверку на объем заимствования.

## 8.3. Итоговый контроль освоения основной образовательной программы

Итоговым контролем освоения образовательной программы является проверка сформированности компетенций выпускника, проводимая на защите ВКР. Особенности защиты ВКР обучающимся, не явившимся на заседание ГЭК, регламентируются Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5.

Полный перечень оценочных средств приведен в виде отдельного документа, являющегося неотъемлемой частью основной образовательной программы.

### *Критерии для оценки выпускной квалификационной работы*

Оценка *«отлично»* выставляется за ВКР при следующих условиях:

- постановка проблемы во введении соответствует современному состоянию и перспективам развития научных исследований по направленности (профилям) ООП ВО, носит комплексный характер и включает в себя обоснование актуальности, научной и практической значимости темы, формулировку цели и задач исследования, его объекта и предмета, обзор использованных источников и литературы;
- содержание и структура исследования соответствуют поставленным цели и задачам;
- изложение материала носит проблемно-аналитический характер, отличается логичностью и смысловой завершенностью;
- промежуточные и итоговые выводы работы соответствуют ее основным положениям и поставленным задачам исследования;
- соблюдены требования к стилю и оформлению научных работ;
- публичная защита ВКР показала уверенное владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения;
- все текстовые заимствования оформлены достоверными ссылками, объем и характер текстовых заимствований соответствуют специфике исследовательских задач.

Оценка *«хорошо»* выставляется за ВКР при следующих условиях:

- введение включает все необходимые компоненты постановки проблемы, в том числе формулировку цели и задач исследования, его объекта и предмета, обзор использованных источников и литературы. Обоснование актуальности, научной и практической значимости темы не вполне соответствует современному состоянию и перспективам развития научных исследований по направленности (профилям) ООП ВО;
- содержание и структура работы в целом соответствуют поставленным цели и задачам;
- изложение материала не всегда носит проблемно-аналитический характер;

- промежуточные и итоговые выводы работы в целом соответствуют ее основным положениям и поставленным задачам исследования;
- соблюдены основные требования к оформлению научных работ;
- публичная защита выпускной квалификационной работы показала достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения;
- текстовые заимствования, как правило, оформлены достоверными ссылками, объем текстовых заимствований в целом соответствует специфике исследовательских задач.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется за ВКР при следующих условиях:

- введение включает основные компоненты постановки проблемы, однако в формулировках цели и задач исследования, его объекта и предмета допущены погрешности, обзор использованных источников и литературы носит формальный характер, обоснование актуальности, научной и практической значимости темы не соответствует современному состоянию и перспективам развития научных исследований по направленности (профилям) ООП ВО;
- содержание и структура работы не полностью соответствуют поставленным задачам исследования;
- изложение материала носит описательный характер, список цитируемых источников не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи;
- выводы работы не полностью соответствуют ее основным положениям и поставленным задачам исследования;
- нарушен ряд основных требований к оформлению научных работ;
- в ходе публичной защиты проявилось неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы;
- значительная часть текстовых заимствований не сопровождаются достоверными ссылками, объем и характер текстовых заимствований лишь отчасти соответствуют специфике исследовательских задач.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется за ВКР при следующих условиях:

- введение работы не имеет логичной структуры и не выполняет функцию постановки проблемы исследования;
- содержание и структура работы в основном не соответствует теме, цели и задачам исследования;
- работа носит реферативный характер, список цитируемых источников является недостаточным для решения поставленных задач;
- выводы работы не соответствуют ее основным положениям и поставленным задачам исследования;
- не соблюдены требования к оформлению научных работ;
- в ходе публичной защиты выпускной квалификационной работы проявилось неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию;

большая часть текстовых заимствований не сопровождаются достоверными ссылками, текстовые заимствования составляют большой объем работы и преимущественно являются результатом использования нескольких научных и учебных изданий.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **9.1. Рекомендуемые источники научно-технической информации**

Научно-технические журналы:

1. Безопасность в техносфере. ISSN 1998-071X
2. Безопасность труда в промышленности ISSN 0409-2961
3. Безопасность жизнедеятельности. ISSN 1684-6435
4. Технологии техносферной безопасности ISSN 2071-7342

5. Медицина труда и экология человека ISSN 2411-3794
6. Технологии техносферной безопасности ISSN 2071-7342
7. Информационный бюллетень Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.
8. Safety Science ISSN 0925-7535
9. Journal of Chemical Health and Safety ISSN 1871-5532
10. Journal of Safety Research ISSN: 0022-4375
11. Journal of Hazardous Materials ISSN: 0304-3894
12. Физика горения и взрыва. ISSN: 0430-6228
13. Химическая физика. ISSN (print): 0207-401X
14. Горение и взрыв. ISSN: 2305-9117
15. Propellants, Explosives, Pyrotechnics. Online ISSN: 1521-4087
16. Journal of Energetic Material. Print ISSN: 0737-0652
17. Взрывное дело ISSN 0372-7009
18. Кокс и химия ISSN 0023-2815
19. Успехи в химии и химической технологии ISSN 1506-2017
20. Химическая промышленность сегодня ISSN 0023-110X

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет:

1. <http://www.gpntb.ru> - Государственная публичная научно-техническая библиотека России
2. <http://lib.msu.su> - Научная библиотека Московского государственного университета
3. <http://window.edu.ru> - Полнотекстовая библиотека учебных и учебно- методических материалов
4. <http://abc-chemistry.org/ru/ABC-Chemistry>: Бесплатная научная химическая информация
5. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека
6. <https://cyberleninka.ru>/Научно-электронная библиотека «Киберленинка»

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

Информационную поддержку изучения дисциплины осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине. Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2023 составляет 1 727 628 экз.

Фонд ИБЦ располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. ИБЦ обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

Полный перечень электронных информационных ресурсов, используемых в процессе обучения, представлен в основной образовательной программе.

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень оборудования для обеспечения проведения **государственной итоговой аттестации: защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты:** презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления).

### 11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

### 11.2. Учебно-наглядные пособия:

Перечень пособий.

### 11.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:

Перечень средств.

### 11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Перечень ресурсов.

### 11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	WINDOWS 8.1 Professional Get Genuine	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
2.	WINHOME 10 Russian OLV NL Each AcademicEdition	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	150 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
3.	Microsoft Office Standard 2013	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	24 лицензии для активации на рабочих станциях	бессрочная
4.	Microsoft Office Standard 2019 В составе: <ul style="list-style-type: none"><li>• Word</li></ul>	Контракт №175-262ЭА/2019	150 лицензий для активации на рабочих станциях	12 месяцев (ежегодное продление подписки с

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excel</li> <li>• Power Point</li> <li>• Outlook</li> </ul>	от 30.12.2019		правом перехода на обновлённую версию продукта)
5.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	Контракт №72-99ЭА/2022 от 29.08.2022	-	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)

## 12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Раздел 1. Выполнение и представление результатов научных исследований.</b> 1.1 Выполнение научных исследований.</p>	<p><b>Знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и порядок постановки и формулирования задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;</li> <li>- научные основы, необходимые для эффективного обеспечения безопасности технологических процессов и производств;</li> <li>- правила и порядок подготовки научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок, требования к представлению результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада;</li> <li>- методы, подходы и принципы организации и управления деятельностью в области техносферной безопасности.</li> </ul> <p><b>Умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать новые технические и технологические решения на основе результатов научных исследований;</li> <li>- исследования, обработку и анализ их результатов, формулировать выводы и рекомендации;</li> <li>- организовывать обеспечение безопасности технологических процессов и производств в соответствии с нормативно-технической документацией и нормативно-правовыми актами.</li> </ul> <p><b>Владеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы в коллективе, планирования и организации коллективных научных исследований;</li> <li>- способностью решать поставленные задачи, используя умения и навыки в организации научно-исследовательских и организационно-управленческих работ.</li> </ul>	<p>Оценка за первое и второе промежуточные представления результатов научных исследований. Оценка на ГИА.</p>

<p><b>Раздел 2.</b>  <b>Выполнение и представление результатов научных исследований.</b>  1.2 Подготовка научного доклада и презентации.</p>	<p><b><i>Знает</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и порядок постановки и формулирования задач научных исследований на основе результатов поиска, обработки и анализа научно-технической информации;</li> <li>- научные основы, необходимые для эффективного обеспечения безопасности технологических процессов и производств;</li> <li>- правила и порядок подготовки научно-технических отчетов, аналитических обзоров и справок, требования к представлению результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада;</li> <li>- методы, подходы и принципы организации и управления деятельностью в области техносферной безопасности.</li> </ul> <p><b><i>Умеет</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать новые технические и технологические решения на основе результатов научных исследований;</li> <li>- исследования, обработку и анализ их результатов, формулировать выводы и рекомендации;</li> <li>- организовывать обеспечение безопасности технологических процессов и производств в соответствии с нормативно-технической документацией и нормативно-правовыми актами.</li> </ul> <p><b><i>Владеет</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы в коллективе, планирования и организации коллективных научных исследований;</li> <li>- способностью решать поставленные задачи, используя умения и навыки в организации научно-исследовательских и организационно-управленческих работ.</li> </ul>	<p>Оценка за третье промежуточное представление результатов научных исследований.  Оценка на ГИА.</p>
--	--	---

### **13. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245);
- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;
- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе  
**«Государственная итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной  
 квалификационной работы (или другое расширение из соответствующего  
 ФГОС ВО 3++)»**  
**основной образовательной программы**

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ »  
код и наименование направления подготовки  
 « \_\_\_\_\_ »  
наименование ООП

Форма обучения: \_\_\_\_\_

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета № от « » 20 г.
		протокол заседания Ученого совета № от « » 20 г.
		протокол заседания Ученого совета № от « » 20 г.
		протокол заседания Ученого совета № от « » 20 г.
		протокол заседания Ученого совета № от « » 20 г.



РХТУ им. Д.И. Менделеева  
 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: *Колоколов Фёдор Александрович*  
 Проректор по учебной работе,  
 Ректорат

Подписан: 29:05:2024 16:41:52