

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



«Утверждаю»

И.о. Ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева

А.Г. Мажуга

«14»

2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Государственная итоговая аттестация»

(Б3.Б.01)

Направление подготовки

27.04.06 «Организация и управление наукоёмкими производствами»

Программа «Управление инновационными проектами нефтегазохимического
комплекса»

Квалификация «магистр»

Программа одобрена
Методической секцией Ученого Совета
РХТУ им. Д.И. Менделеева

«14» февраля 2018 г.

Председатель  В.М. Аристов

Москва 2018 г.

Программа составлена:

профессором кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии

В.В. Меньшиковым

доцентом кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии Б.Б. Богомоловым

Программа рассмотрена и одобрена на расширенном заседании кафедры инновационных материалов и защиты от коррозии РХТУ им. Д.И. Менделеева «11» декабря 2017 г., протокол №4

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи государственной итоговой аттестации	4
2	Требования к результатам освоения государственной итоговой аттестации	4
3	Содержание государственной итоговой аттестации	6
4	Соответствие содержания требованиям к результатам выпускной квалификационной работы	7
5	Оценочные средства для контроля освоения выпускной квалификационной работы	8
	5.1 Примерная тематика выпускной квалификационной работы	8
	5.2 Текущий контроль выпускной квалификационной работы	9
	5.3 Итоговый контроль освоения выпускной квалификационной работы	10
6	Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации	12
	6.1 Рекомендуемые источники научно-технической информации	12
	6.2 Средства обеспечения освоения дисциплины	12
7	Перечень информационных технологий, используемых в образовательном процессе	13
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины	13
9	Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», 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 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами», по магистерской программе «Управление инновационными проектами нефтегазохимического комплекса»

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 27.04.06.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) для направления подготовки магистров 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами».

Государственная итоговая аттестация относится к базовой 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 образования и науки Российской Федерации.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по программе магистратуры проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Защита ВКР предполагает, что обучающиеся имеют теоретическую и практическую подготовку в области управления инновационными проектами объектов нефтегазохимического комплекса.

Целью государственной итоговой аттестации является объективная оценка уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника университета, его готовности к выполнению профессиональных задач.

Задачи государственной итоговой аттестации – 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 ОСВОЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

К государственной итоговой аттестации (ГИА) допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по образовательной программе направления 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами», по магистерской программе «Управление инновационными проектами нефтегазохимического комплекса»

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными (ОК), общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

– владение базовыми положениями математики для принятия организационно-экономических решений, способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые, научно-технические и философские проблемы (ОК-1);

- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе, владением принципами и методами управления коллективами (ОК-2);
- владение одним из иностранных языков для квалифицированной творческой деятельности в различных ситуациях делового партнерства (ОК-3);
- готовность и способностью анализировать психологические особенности личности и коллектива, владением знаниями и педагогическими приемами для обучения персонала (ОК-4);
- способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии, критически осмыслить полученную информацию, выделить в ней главное, создать на ее основе новое знание (ОК-5);
- владение средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья (ОК-6);
- владение правовыми основами управления коллективом (ОК-7);
- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-8);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-9);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-10),
- способность использовать результаты освоения фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-1);
- способность порождать новые идеи (креативность) (ОПК-2);
- способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения (ОПК-3);
- способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ОПК-4);
- способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования в соответствии с целями программы магистратуры (ОПК-5);
- владение методами организации, планирования и управления производством и способностью обладать знаниями, необходимыми для практической реализации создания наукоемких производств (ПК-1);
- способность выбирать адекватные конкретной производственно-хозяйственной ситуации методы технико-экономических расчетов и обосновывать выбор конкурентоспособных предприятий (ПК-2);
- владение методами управления организационно-экономической устойчивостью наукоемких производств в условиях риска (ПК-3);
- владение методами и инструментами изучения рынков и умением проводить маркетинговые исследования в заданных отраслевых сегментах (ПК-4);
- способность выбирать и эффективно использовать современные информационные системы, позволяющие управлять жизненным циклом продукции (ПК-5);
- способность разрабатывать методы и модели создания системы интегрированной логистической поддержки с целью повышения эксплуатационной надежности наукоемкой продукции (ПК-6);
- владение системой менеджмента качества; умением организовать и внедрить их на наукоемких производствах (ПК-7);
- способность организовать проведение поиска научно-технической, управленческой и экономической информации и систематизировать ее с целью проведения исследований по заданной тематике (ПК-8);
- способность исследовать и разрабатывать организационно-экономические модели для конкретных задач управления на стадиях жизненного цикла наукоемкой продукции (ПК-9);

– владение приемами организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, способностью проводить анализ их результатов (ПК-10);
– готовность создавать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных экспериментов; участвовать во внедрении результатов исследований и разработок (ПК-11).

В результате прохождения государственной итоговой аттестации (выполнения выпускной квалификационной работы) студент должен:

знать:

- порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательских работ с использованием последних научно-технических достижений в данной области;
- организационно-технологические основы управления инновационными проектами объектов химической технологии и принципы применения этих знаний на практике;
- основные требования к представлению результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада;

уметь:

- самостоятельно выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость проблемы, проводить экспериментальные исследования, анализировать и интерпретировать полученные результаты;
- осуществлять поиск, обработку и анализ научно-технической информации по теме выполняемой работы, в том числе с применением современных технологий;
- работать на современных приборах, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать результаты;

владеть:

- методологией и методикой проведения научных исследований; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы;
- навыками работы в коллективе, позволяющими планировать и организовывать коллективные научные исследования; овладевать современными методами исследования и анализа поставленных проблем;
- способностью решать поставленные задачи, используя умения и навыки в организации научно-исследовательских и технологических работ.

3 СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация в форме защиты ВКР (магистерской диссертации) проходит в 4 семестре на базе знаний, полученных студентами при изучении дисциплин направления 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами», магистерской программы «Управление инновационными проектами нефтегазохимического комплекса»

Государственная итоговая аттестация магистров – защита выпускной квалификационной работы проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Контроль знаний обучающихся, полученных 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 согласно утвержденному деканатом графику, на котором могут присутствовать все желающие.

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.

4 СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ К РЕЗУЛЬТАТАМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Компетенции	Защита ВКР
Знать:	
– порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательских работ с использованием последних научно-технических достижений в данной области	+
– организационно-технологические основы управления инновационными проектами объектов химической технологии и принципы применения этих знаний на практике	+
– основные требования к представлению результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада	+
Уметь:	
– самостоятельно выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость проблемы, проводить экспериментальные исследования, анализировать и интерпретировать полученные результаты	+
– осуществлять поиск, обработку и анализ научно-технической информации по теме выполняемой работы, в том числе с применением современных технологий	+
– работать на современных приборах, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать результаты	+
Владеть:	
– методологией и методикой проведения научных исследований; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы	+
– навыками работы в коллективе, позволяющими планировать и организовывать коллективные научные исследования; овладеть современными методами исследования и анализа поставленных проблем	+
– способностью решать поставленные задачи, используя умения и навыки в организации научно-исследовательских и технологических работ	+

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1 Примерная тематика ВКР

При выборе тем выпускных квалификационных работ рекомендуется учитывать нормативные документы, определяющие содержание инновационных проектов объектов химической технологии: ПОСТАНОВЛЕНИЕ Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изменениями на 23 января 2016 года), серия Государственных стандартов "Проектный менеджмент", положение об исходных данных на проектирование (Постановление МинПромНауки РФ №14-3/523 от 27.03.02).

Также при формировании тем следует учитывать основной глоссарий направления 27.04.06 «Организация и управление наукоемкими производствами»:

Инновационный проект – комплекс направленных на достижение экономического эффекта мероприятий по осуществлению инноваций, в том числе по коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов. **Инновации** – введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях. **Коммерциализация** – деятельность по вовлечению в экономический оборот научных и (или) научно-технических результатов. (Федеральный закон №254-ФЗ от 21 июля 2011 года).

Проект промышленного объекта в полном объеме представляет собой проект капитального строительства промышленного предприятия – **мультипроект**, состоящий из множества **монопроектов**, в ходе выполнения которых решаются локальные задачи проектирования (технологический проект, монтажный проект, проект застройки, экологический проект, проект обеспечения ресурсами и т.д.). Каждый из монопроектов занимает своё место в мультипроекте и характеризуется заданным объемом и структурой входных данных и заданной формой и структурой выходного документа. При управлении мультипроектом используется методология системного анализа и принципы моделирования бизнес-процессов.

Бизнес-процесс представляет собой систему последовательных, целенаправленных и регламентированных видов деятельности, в которой посредством управляющего воздействия и с помощью ресурсов входы процесса преобразуются в выходы – **результаты процесса, представляющие ценность для потребителей.**

Ключевыми свойствами бизнес-процесса является то, что это конечная и взаимосвязанная совокупность действий, определяемая отношениями, мотивами, ограничениями и ресурсами внутри конечного множества субъектов и объектов, объединяющихся в систему в интересах деятельности организации с целью получения конкретного результата, отчуждаемого или потребляемого самой системой.

В соответствии с **принципами системного анализа** система – объект, взаимодействующий с внешней средой и обладающий сложным внутренним строением. Элемент системы – самостоятельная и условно неделимая единица со своей системой взаимодействия с другими элементами. Подсистема – часть системы, которая может функционировать автономно и сама обладает системными свойствами. Декомпозиция – процедура разбиения системы на подсистемы. В химической технологии элементы – это химико-технологические процессы, в которых происходит изменение материальных или энергетических потоков (разделение, смешение, теплообмен, химические превращения и т.д.).

Мультипроект капитального строительства предприятия нефтегазохимического комплекса (НГХК) представляет собой комплексный документ, состав и содержание разделов которого определены постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008

года №87 (с изменениями на 23 января 2016 года). Составление проектной документации – итерационный процесс последовательного выполнения монопроектов.

Примерные темы выпускных квалификационных работ:

«Классификация, расчет, выбор ... **ресурсов управления** при формировании подраздела проекта «обоснование показателей и характеристик принятых технологических процессов и оборудования» **конкретного объекта НГХК**»

«Формирование ... **управляющих процедур процесса проектирования** при формировании подраздела проекта «обоснование показателей и характеристик принятых технологических процессов и оборудования» **конкретного объекта НГХК**»

«Разработка **алгоритма управления** при формировании подраздела проекта «обоснование показателей и характеристик принятых технологических процессов и оборудования» **конкретного объекта НГХК**»

«Организация патентного исследования при составлении пояснительной записки **для конкретного объекта НГХК**»

«Технико-экономическое обоснование функционального назначения объекта, характеристики производства и номенклатуре выпускаемой продукции **для конкретного объекта НГХК**»

«Разработка **информационного обеспечения** (баз данных, форм документов, графической документации) (по разделам постановления 87)...»

«Разработка **процедур оценки стоимости продукции** (для разных разделов постановления 87)»

«Разработка мероприятий по **повышения энергетической эффективности** ... (раздел 10_1 постановления 87)»

«Разработка системы водоотведения (раздел 5.3 постановления 87) **конкретного объекта НГХК**»

«Применение **маркетингового исследования** при обосновании функционального назначения объекта, характеристики производства и номенклатуре выпускаемой продукции (раздел 1 постановления 87)»

«Использование **методического обеспечения бизнес-планирования** при алгоритмизации процедур формирования разделов проекта (постановление 87)»

«**Оптимизация компоновки** оборудования при формировании объемно-планировочных и архитектурных решений (раздел 6 постановления 87) в **проектах НГХК**»

5.2 Текущий контроль выполнения ВКР

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 внешний рецензент, составляется график защит ВКР и работа (или ее часть) передаются на проверку на объем заимствования.

5.3 Итоговый контроль освоения ВКР

Итоговым контролем освоения ВКР является оценка сформированности компетенций выпускника, проводимая на ее защите. Компетенции, сформированность которых невозможно оценить на основе результатов доклада и подготовленных выпускником материалов, оценивается членами ГЭК онлайн в электронной информационно-образовательной среде Университета. Логин и пароль доступа в электронную информационно-образовательную среду университета членам ГЭК выдаются непосредственно на период работы ГЭК.

Особенности защиты ВКР обучающимся, не явившимся на заседание ГЭК, регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в РХТУ им. Д.И. Менделеева, утвержденным решением Ученого совета университета, протокол № 9 от 28.06.2017.

Критерии для оценки ВКР

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) ОП 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) ОП 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.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1 Рекомендуемые источники научно-технической информации

1. Реферативный журнал «Химия» (РЖХ), серия И «Вопросы химической технологии», ISSN 0235-2206
2. «Теоретические основы химической технологии», ISSN 0040-3571
3. «Управление качеством» ISSN 2074-9945
4. «Химическая промышленность сегодня», ISSN 0023-110X
5. «Проблемы экономики и управления нефтехимическим комплексом», ISSN 1999-6942
6. «Проблемы теории и практики управления», ISSN 0234-4505
7. «Нефтепереработка и нефтехимия» ISSN 0233-5727
8. «Методы менеджмента качества», ISSN 2542-0437
9. «Инновации». ISSN: 2071-3010
10. «Управление проектами». ISSN: 1814-2133
11. Ресурсы ELSEVIER: www.sciencedirect.com
12. «Менеджмент и Бизнес-Администрирование». ISSN: 2075-1826
13. «Chemical Engineering Journal». ISSN: 1385-8947
14. Федеральный институт промышленной собственности <http://www1.fips.ru>
15. Федеральная служба по интеллектуальной собственности <http://www.rupto.ru>
16. The United States Patent and Trademark Office <http://www.uspto.gov>
17. The European Patent Office <http://ep.espacenet.com>
18. Политематические базы данных CAPLUS, COMPENDEX (США); INSPEC (Великобритания); PASCAL (Франция).
19. Базы цитирования РИНЦ, Web of Science, Scopus
20. Ресурсы ELSEVIER: <http://www.sciencedirect.com>
21. Ресурсы SPRINGER: <http://link.springer.com>

6.2 Средства обеспечения государственной итоговой аттестации

Для проведения государственной итоговой аттестации используются следующие нормативные и нормативно-методические документы:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/2974> (дата обращения: 15.02.2018).

– Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования // Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы. Портал Федеральных образовательных стандартов высшего образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/fgosvpo/7/6/1> (дата обращения: 15.02.2018).

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/6045> (дата обращения: 15.02.2018).

– «Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации» по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата,

программам специалитета, программам магистратуры в РХТУ им. Д.И. Менделеева (утв. решением ученого совета ФГБОУ ВО РТХУ от 28 июня 2017 года, протокол №9). [Электронный ресурс] Режим доступа: https://old.muotr.ru/univsubs/edudept/pologenie_gia_1.pdf (дата обращения: 17.03.2018).

– Положение о выпускной квалификационной работе для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в РХТУ им. Д.И. Менделеева (утв. решением ученого совета ФГБОУ ВО РТХУ от 28 июня 2017 года, протокол №9). [Электронный ресурс] Режим доступа: https://old.muotr.ru/univsubs/edudept/pologenie_VKR.pdf (дата обращения: 15.03.2018).

Для подготовки и защиты ВКР студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

– Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 15.02.2018).

– Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru> (дата обращения 15.02.2018).

– Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 8.02.2018).

– ФЭПО: соответствие требованиям ФГОС [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fero.i-exam.ru/> (дата обращения: 11.02.2018).

7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева обеспечивает информационную поддержку всем направлениям деятельности университета, содействует подготовке высококвалифицированных специалистов, совершенствованию учебного процесса, научно-исследовательской работы, способствует развитию профессиональной культуры будущего специалиста.

Структура и состав библиотечного фонда соответствуют требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения, утвержденного приказом Минобрнауки от 27.04.2000 № 1246.

ИБЦ университета обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по всем дисциплинам основной образовательной программы по направлению 18.03.01 Химическая технология, профиль «Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов».

Фонд учебной и учебно-методической литературы укомплектован печатными и электронными изданиями из расчета 50 экз. на каждые 100 обучающихся, а для дисциплин вариативной части образовательной программы – 1 экз. на одного обучающегося. Объем фонда на 1.09.2017 составляет 1 690 895 экз.

Фонд дополнительной литературы включает помимо учебной литературы официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания.

Информационно-библиотечный центр обеспечивает самостоятельную работу обучающихся в читальных залах, предоставляя широкий выбор литературы по актуальным направлениям, а также обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

№	Электронный ресурс	Реквизиты договора (номер, дата заключения, срок действия), ссылка на сайт ЭБС,	Характеристика библиотечного фонда, доступ к которому предоставляется договором
---	--------------------	---	---

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.

		сумма договора, количество ключей	
1	ЭБС «Лань»	Принадлежность - сторонняя Реквизиты договора - ООО «Издательство «Лань», договор №0917 от 26.09.2016 г. Ссылка на сайт ЭБС – http://e.lanbook.com Сумма договора – 45000-00 до 25.09.2017 г. Количество ключей - доступ для всех пользователей РХТУ с любого компьютера.	Электронно-библиотечная система издательства "Лань" — ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний. ЭБС «ЛАНЬ» предоставляет пользователям мобильное приложение для iOS и Android, в которых интегрированы бесплатные сервисы для незрячих студентов и синтезатор речи.
2.	Электронно - библиотечная система ИБЦ РХТУ им. Д.И.Менделеева (на базе АИБС «Ирбис»)	Принадлежность – собственная РХТУ. Ссылка на сайт ЭБС – http://lib.muctr.ru/ Доступ для пользователей РХТУ с любого компьютера.	Электронные версии учебных и научных изданий авторов РХТУ по всем ООП.
3	Информационно-справочная система «ТЕХЭКСПЕРТ» «Нормы, правила, стандарты России».	Принадлежность сторонняя. Реквизиты договора – ООО «ИНФОРМПРОЕКТ», договор № 165-1126/м от 01 марта 2017 г. 432240-00 Ссылка на сайт ЭБС – http://reforma.kodeks.ru/reforma/ до 31.12.2017 г. Количество ключей – 5 лицензий + локальный доступ с компьютеров ИБЦ.	Электронная библиотека нормативно-технических изданий. Содержит более 40000 национальных стандартов и др. НТД

4	Электронная библиотека диссертаций (ЭБД).	Принадлежность – сторонняя Реквизиты договора – РГБ, договор № 095/04/0-158 от 29.09.2017 г. Сумма договора - 299130-00 Ссылка на сайт ЭБС – http://diss.rsl.ru/ До 31.06.2018 г. Количество ключей – 10 лицензий +(локальный доступ и распечатка в ИБЦ).	В ЭБД доступны электронные версии диссертаций Российской Государственной библиотеки: с 1998 года – по специальностям: "Экономические науки", "Юридические науки", "Педагогические науки" и "Психологические науки"; с 2004 года - по всем специальностям, кроме медицины и фармации; с 2007 года - по всем специальностям, включая работы по медицине и фармации.
5	Издательство Wiley	Принадлежность – сторонняя Договор с РФФИ –б/п (как грантодержатели) Письмо РФФИ № 779 от 16.09.2016 Количество ключей - доступ для пользователей РХТУ по ip-адресам неограничен. http://onlinelibrary.wiley.com/ до 31.12.2017 г.	Коллекция журналов по всем областям знаний, в том числе известные журналы по химии, материаловедению, взрывчатым веществам и др.
6	Электронные ресурсы издательства SpringerNature	Принадлежность – сторонняя Договор с РФФИ –б/п (как грантодержатели) Письмо РФФИ № 779 от 16.09.2016 Количество ключей - доступ для пользователей РХТУ по ip-адресам неограничен. http://link.springer.com/ до 31.12.2017 г.	<ul style="list-style-type: none"> - Полнотекстовая коллекция электронных журналов издательства Springer по различным отраслям знаний. - Полнотекстовые 85 журналов Nature Publishing Group - Коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний Springer Protocols - Коллекция научных материалов в области физических наук и инжиниринга Springer Materials (The Landolt-Bornstein Database) - Полный доступ к статическим и динамическим справочным изданиям по любой теме - Реферативная база данных по чистой и прикладной математике zbMATH

7	Royal Society of Chemistry (Королевское химическое общество)	Принадлежность – сторонняя Договор с РФФИ –б/п (как грантодержатели) Письмо РФФИ № 779 от 16.09.2016 Количество ключей - доступ для пользователей РХТУ по ip-адресам неограничен. http://pubs.rsc.org/ до 31.12.2017 г.	Коллекция включает 44 журнала. Тематика: органическая, аналитическая, физическая химия, биохимия, электрохимия, химические технологии.
8	ЭБС «Научно-электронная библиотека eLibrary.ru».	Принадлежность – сторонняя Реквизиты договора – ООО «РУНЭБ», договор № SU-28-11/20116-3 от 26.12.16 г. Ссылка на сайт – http://elibrary.ru Сумма договора -833 935-40 Количество ключей - доступ для пользователей РХТУ по ip-адресам неограничен до 31.12.2017 г.	Электронные версии периодических и неперидических изданий по различным отраслям науки
9	QUESTEL ORBIT	Принадлежность – сторонняя Реквизиты лицензионного договора – ГПНТБ России, Договор № QUESTEL /130 от 09 января 2017 года. Ссылка на сайт – http://www.questel.orbit.com Количество ключей - доступ для пользователей РХТУ по ip-адресам неограничен до 31.12.2017 г.	ORBIT является глобальным оперативно обновляемым патентным порталом, позволяющим осуществлять поиск в перечне заявок на патенты, полученных, приблизительно, 80-патентными учреждениями в различных странах мира и предоставленных грантов.
10	ProQuest Dissertation and Theses Global	Принадлежность – сторонняя Реквизиты лицензионного договора – ГПНТБ России, Договор № ProQuest /130 от 01.04.2017 г. Ссылка на сайт – http://www.proquest.com/products-services/pqdtglobal.html Количество ключей - доступ для пользователей РХТУ по ip-адресам неограничен до 31.12.2017 г.	База данных ProQuest Dissertation & Theses Global (PQDT Global) авторитетная коллекция из более 3,5 млн. зарубежных диссертаций, более 1,7 млн. из которых представлены в полном тексте.
11	American Chemical Society	Принадлежность – сторонняя Реквизиты лицензионного договора – ГПНТБ России, Договор № ACS /130 от 01.03.2017 г. Ссылка на сайт – http://www.acs.org/content/acs/en.html Количество ключей - доступ для	Коллекция журналов по химии и химической технологии Core + издательства American Chemical Society

		пользователей РХТУ по ip-адресам неограничен до 31.12.2017 г.	
12	American Institute of Physics (AIP)	Принадлежность – сторонняя Реквизиты лицензионного договора – ГПНТБ России, Договор № Science /130 от 01.04.2017 г. Ссылка на сайт – http://scitation.aip.org/ Количество ключей - доступ для пользователей РХТУ по ip-адресам неограничен до 31.12.2017 г.	Коллекция журналов по техническим и естественным наукам издательства Американского института физики (AIP)
13	Science – научный журнал (электронная версия научной базы данных SCIENCE ONLINE-SCIENCE NOW) компании The American Association for Advancement of Science	Принадлежность – сторонняя Реквизиты лицензионного договора – ГПНТБ России, Договор № Science /130 от 01.08.2017 г. Ссылка на сайт – http://www.sciencemag.org/ Количество ключей - доступ для пользователей РХТУ по ip-адресам неограничен до 31.12.2017 г.	Science – один из самых авторитетных американских научно-популярных журналов. Новости науки и техники, передовые технологии, достижения прогресса, обсуждение актуальных проблем и многое другое.
14	Scopus	Принадлежность сторонняя Реквизиты договора – ГПНТБ, сублицензионный договор № Scopus/076 от 20.06.2016 г. Ссылка на сайт – http://www.scopus.com . Количество ключей - доступ для пользователей РХТУ по ip-адресам неограничен до 31.12.2017 г.	Мультидисциплинарная реферативная и наукометрическая база данных издательства ELSEVIER
15	Ресурсы международной компании Clarivate Analytics	Принадлежность сторонняя Реквизиты договора – ГПНТБ, лицензионный договор № WoS/1035 от 01.04.2017 г. Ссылка на сайт – http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=R1Ij2TUYmdd7bUatOIJ&preferencesSaved= Количество ключей - доступ для пользователей РХТУ по ip-адресам неограничен до 31.12.2017 г.	Открыт доступ к ресурсам: WEB of SCIENCE - реферативная и наукометрическая база данных. MEDLINE - реферативная база данных по медицине.

16	Справочно-правовая система «Гарант»	Принадлежность сторонняя Реквизиты договора- №31-39зу-223/2015 от 01.06.2017 г. Ссылка на сайт – http://www.garant.ru/ Сумма договора - 512000-00 Количество ключей - доступ для пользователей РХТУ по ip-адресам до 01.06.2018 г.	Гарант — справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.
----	-------------------------------------	--	---

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень оборудования для обеспечения проведения государственной итоговой аттестации: презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления).

Перечень лицензионного программного обеспечения

	Наименование программного обеспечения	Кол-во	Назначение	Категория ПО	Срок действия лицензии	Подтверждающие документы
1.	Microsoft Office Standard 2007	210	Офисный пакет	лицензионное	бессрочная	Государственный контракт № 143-164ЭА/2010 от 14.12.10, Акт № Tr048787, накладная № Tr048787 от 20.12.10 Microsoft Open License Номер лицензии 42931328

9 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 – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);

- Положением о Порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском химико-технологическом университете имени Д.И. Менделеева (утв. решением Ученого совета университета от 28.06.2017, протокол № 9);

- 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).

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение государственной итоговой аттестации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

– присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

– пользование техническими средствами, необходимыми обучающимся при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений)