

Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 7

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



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

ФГБУ им. Д.И. Менделеева

А.Г. Мажуга

30» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки 18.06.01 Химическая технология
Направленность (профиль) 05.17.07 Химическая технология топлива и
высокоэнергетических веществ

Квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Москва 2020

Программа составлена д.х.н., профессором кафедры химической технологии углеродных материалов Т.В.Бухаркиной.

Программа рассмотрена и одобрена на расширенном заседании кафедры химической технологии углеродных материалов «11» февраля 2020 г., протокол № 7.

Общие положения

Рабочая программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) высшего образования по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 883.

Цель ГИА–оценка сформированности у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность (профиль) 05.17.07 Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ (далее - образовательная программа, ОПОП ВО), в том числе направленных на подготовку к осуществлению педагогической и учебно-методической деятельности в образовательных организациях высшего образования.

Задачами ГИА являются:

- оценка уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- оценка готовности выпускника к осуществлению обобщенных трудовых и трудовых функций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов указанных в образовательной программе.

Разделы рабочей программы

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.
2. Входные требования.
3. Перечень компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся в ходе ГИА.
4. Форма проведения ГИА.
5. Язык проведения ГИА
6. Содержание ГИА, объем и сроки проведения.
7. Объем дисциплины.
8. Структурированное по разделам содержание ГИА с указанием отведенного на них количества астрономических часов.
9. Промежуточный контроль и государственная итоговая аттестация.
10. Фонд оценочных средств (ФОС).
11. Шкала оценивания.

12. Типовые материалы для проведения ГИА.
13. Учебно-методическое обеспечение ГИА.
14. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Государственная итоговая аттестация относится к блоку Б4 «Государственная итоговая аттестация» и входит в базовую часть ОПОП ВО по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность (профиль) 05.17.07 Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ. По итогам успешного прохождения государственной итоговой аттестации обучающимся присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

2. Входные требования

Программа ГИА предполагает, что обучающиеся успешно освоили все дисциплины (модули) учебного плана.

3. Перечень компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся в ходе ГИА

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП ВО в полном объеме.

Сформированные компетенции (код компетенции)	Формулировка сформированных компетенций
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовность использовать современные методы и

	технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ОПК-1	способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий
ОПК-2	владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований
ОПК-4	способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав
ОПК-5	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных
ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-1	способность определять методологию исследования, составлять план работы, демонстрировать системное понимание области исследований и предлагать методы (в том числе, нестандартные) решения поставленных задач в области химической технологии топлива и высокоэнергетических веществ
ПК-2	способность проводить экспериментальные и расчетно-теоретические исследования и (или) осуществлять разработки с получением научного и (или) научно-практического результата, оценивать достоверность и значимость результатов научных исследований в области химической технологии топлива и высокоэнергетических

4. Форма проведения ГИА: очная

5. Язык проведения ГИА: русский

6. Содержание ГИА, объем и сроки проведения

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится на 4 курсе в 8 семестре в форме:

- государственного экзамена, представляющего собой междисциплинарный экзамен по комплексу дисциплин:

химическая технология;

химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ;

психология и педагогика высшей школы и (или) дистанционные образовательные технологии и электронные средства обучения в научной и образовательной деятельности;

- научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – научный доклад).

7. Объем государственной итоговой аттестации

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	в з.е.	в акад. часах
Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации	9	324
Самостоятельная работа	8	288
Самостоятельная работа по подготовке к государственной итоговой аттестации	5	180
Контактная самостоятельная работа	3	108
Государственная итоговая аттестация: государственный экзамен и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	1	36

Объем подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена:

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах	В астр. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108	81
Самостоятельная работа	2,5	90	67,5
Контактная самостоятельная работа	1	36	27
Государственная итоговая аттестация: государственный экзамен	0,5	18	13,5

Объем подготовки и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации):

Виды учебной работы	В зачетных единицах	В академ. часах	В астр. часах
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	6	216	162
Самостоятельная работа	5,5	198	148,5
Контактная самостоятельная работа	2	72	54
Государственная итоговая аттестация: представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	0,5	18	13,5

8. Структурированное по разделам содержание ГИА с указанием отведенного на них количества астрономических часов.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена, подготовке и представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в объеме 324 часов. Регламент проведения ГИА определяется соответствующими нормативным правовым актом Минобрнауки России и локальным актом РХТУ им Д.И. Менделеева.

№	Наименование раздела	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы					Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		Всего часов	Лекции	научно-практические	Семинары	Самостоятельная работа	
1	Подготовка к сдаче государственного экзамена	90				90	
2	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук	198				198	Собеседование (проводится в очной и (или) дистанционной форме)
	Государственная итоговая аттестация: государственный экзамен и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	36					
	ИТОГО:	324	-	-	-	288	

9. Текущий контроль и государственная итоговая аттестация

Текущий контроль при подготовке к сдаче государственного экзамена и подготовке научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется научным руководителем.

Формы проведения текущего контроля:
индивидуальное собеседования.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Результаты сдачи ГИА оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Успешным считается прохождение ГИА, если обучающийся получил оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». В случае успешного прохождения государственной итоговой аттестации обучающемуся присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь.»

10. Фонд оценочных средств (ФОС)

Требования к структуре и содержанию фонда оценочных средств государственной итоговой аттестации

Перечень оценочных средств государственной итоговой аттестации обучающихся предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению освоения образовательной программы в форме государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Оценочные средства текущего контроля		
Собеседование (в форме беседы, дискуссии по теме)	Средство контроля, организованное как свободная беседа, дискуссия по тематике научно-исследовательской работы, рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по всем	Перечень примеров тем научно-квалификационных работ

	изученной работе; свободного использования терминологии для аргументированного выражения собственной позиции.	
Оценочные средства итоговой аттестации		
Государственный экзамен (в форме ответов на вопросы)	Средство контроля, организованное как специальная беседа по тематике дисциплин, выносимых на государственный экзамен и рассчитанное на выяснение объема и качества знаний, усвоенных обучающимися по определенному разделу, теме, проблеме.	Перечень вопросов, изучаемых в рамках дисциплин, выносимых на государственный экзамен
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (в форме представления доклада, ответов на вопросы по теме научно-квалификационной работы)	Средство контроля, организованное как представление доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), дискуссия по тематике научно-исследовательской работы, с последующим ответом на вопросы членов экзаменационной комиссии по теме научно-квалификационной работы для аргументированного выражения собственной позиции.	Перечень примеров тем научно-квалификационных работ

10. Шкала оценивания

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-1 способность к	Отсутствие способности к критическому	В целом успешная, но не	В целом успешная, но	Успешная и систематическая

<p>критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>систематическая способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>содержащая отдельные пробелы способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p>УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного</p>	<p>Отсутствие способности проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного мировоззрения с</p>	<p>В целом успешная, но не систематическая способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на</p>	<p>В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на</p>	<p>Успешная и систематическая способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного</p>

научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	использованием знаний в области истории и философии науки	основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	инарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Отсутствие готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешная, но не систематическая готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Успешная и систематическая готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4 готовность использовать современные методы и	Отсутствие готовности использовать современные методы и технологии	В целом успешная, но не систематическая готовность	В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы	Успешная и систематическая готовность использовать современные методы и

технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	научной коммуникации на государственном и иностранном языках	использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Отсутствие способности следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	В целом успешная, но не систематическая способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Успешная и систематическая способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития	Отсутствие способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития	В целом успешная, но не систематическая способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития	В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития	Успешная и систематическая способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития

			развития	
ОПК-1 способность и готовность к организаци и и проведению фундаменталь ных и прикладных научных исследований в области химических технологий	Отсутствие способности и готовности к организации и проведению фундаменталь ных и прикладных научных исследований в области химических технологий	В целом успешная, но не систематичес кая способность и готовность к организации и проведению фундаментал ьных и прикладных научных исследовани й в области химических технологий	В целом успеш ная, но содержащая отдельные пробелы способность и готовность к организации и проведению фундаментал ьных и прикладных научных исследовани й в области химических технологий	Успешная и систематическ ая способность и готовность к организации и проведению фундаменталь ных и прикладных научных исследований в области химических технологий
ОПК-2 владеть культурой научного исследовани я в области химических технологий, в том числе с использован ием новейших информацио нно- коммуникац ионных технологий	Отсутствие/ф рагментарное владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использовани ем новейших информацион но- коммуникаци онных технологий	В целом успешное, но не систематичес кое владение культурой научного исследовани я в области химических технологий, в том числе с использован ием новейших информацио нно- коммуникац	В целом успеш ное, но содержащее отдельные пробелы владениекул ьтурой научного исследовани я в области химических технологий, в том числе с использован ием новейших информацио	Успешное и систематическ ое владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использование м новейших информацион но- коммуникаци онных технологий

		ионных технологий	нно-коммуникационных технологий	
ОПК-3 способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Отсутствие способности и готовности к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	В целом успешная, но не систематическая способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Успешная и систематическая способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований
ОПК-4 способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической	Отсутствие способности и готовности к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической	В целом успешная, но не систематическая способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-	В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятель	Успешная и систематическая способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности

льской деятельности и в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав	технологии с учетом правил соблюдения авторских прав	исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав	ной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав	в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав
ОПК-5 способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Отсутствие способности и готовности к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	В целом успешная, но не систематическая способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Успешная и систематическая способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных
ОПК-6 готовность к преподавательской деятельности и по основным	Отсутствие готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным	В целом успешная, но не систематическая готовность к преподавательской	В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы готовность к преподавател	Успешная и систематическая готовность к преподавательской деятельности по основным

образовательным программам высшего образования	программам высшего образования	деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ьской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	образовательным программам высшего образования
ПК-1 способность определять методологию исследования, составлять план работы, демонстрировать системное понимание области исследования и предлагать методы (в том числе, нестандартные) решения поставленных задач в области химической технологии топлива и высокоэнергетических	Отсутствие способности определять методологию исследования, составлять план работы, демонстрировать системное понимание области исследований и предлагать методы (в том числе, нестандартные) решения поставленных задач в области химической технологии топлива и высокоэнергетических веществ	В целом успешная, но не систематическая способность определять методологию исследования, составлять план работы, демонстрировать системное понимание области исследования и предлагать методы (в том числе, нестандартные) решения поставленных задач в области химической технологии топлива и высокоэнергетических	В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы способность определять методологию исследования, составлять план работы, демонстрировать системное понимание области исследования и предлагать методы (в том числе, нестандартные) решения поставленных задач в области химической технологии топлива и высокоэнергетических	Успешная и систематическая способность определять методологию исследования, составлять план работы, демонстрировать системное понимание областей исследований и предлагать методы (в том числе, нестандартные) решения поставленных задач в области химической технологии топлива и высокоэнергетических веществ

веществ		веществ	этических веществ	
ПК-2 способность проводить эксперимен- тальные и расчетно- теоретическ ие исследовани я и (или) осуществля ть разработки с получением научного и (или) научно- практическо го результата, оценивать достовернос ть и значимость результатов научных исследовани й в области химической технологии топлива и высокоэнерг етических веществ	Отсутствие способности проводить эксперимента льные и расчетно- теоретические исследования и (или) осуществлять разработки с получением научного и (или) научно- практического результата, оценивать достоверность и значимость результатов научных исследований в области химической технологии топлива и высокоэнерге тических веществ	В целом успешное, но не систематичес кое владение способност ю проводить эксперимент альные и расчетно- теоретически е исследовани я и (или) осуществлят ь разработки с получением научного и (или) научно- практическог о результата, оценивать достоверност ь и значимость результатов научных исследовани й в области химической технологии топлива и высокоэнерг етических веществ	В целом успеш ное, но содержащее отдельные пробелы владение способност ю проводить эксперимент альные и расчетно- теоретически е исследовани я и (или) осуществлят ь разработки с получением научного и (или) научно- практическог о результата, оценивать достоверност ь и значимость результатов научных исследовани й в области химической технологии топлива и высокоэнерг	Успешное и систематическ ое владение способностью проводить эксперимента льные и расчетно- теоретические исследования и (или) осуществлять разработки с получением научного и (или) научно- практического результата, оценивать достоверность и значимость результатов научных исследований в области химической технологии топлива и высокоэнергет ических веществ

			этических веществ	
--	--	--	----------------------	--

11. Типовые материалы для проведения итоговой аттестации

11.1 Методические рекомендации по государственной итоговой аттестации

Методические указания для обучающихся

Рабочая программа государственной итоговой аттестации предусматривает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и подготовку и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Прохождение государственной итоговой аттестации осуществляется государственными экзаменационными комиссиями. Регламент работы Государственных экзаменационных комиссий определяется локальным нормативным актом РХТУ им. Д.И. Менделеева. Решения государственных экзаменационных комиссий оформляются протоколами.

Государственный экзамен проводится в устной форме по билетам. В билете два вопроса: по научной специальности соответствующей направленности (профилю) образовательной программы и по педагогике и психологии высшей школы.

На подготовку к ответу обучающемуся предоставляется не менее 40 минут; после ответа обучающегося на вопросы билета членами экзаменационной комиссии могут быть заданы дополнительные вопросы.

Сдача обучающимся государственного экзамена оформляется протоколом.

На государственном экзамене разрешается использование справочных материалов и калькулятора. Во время экзамена запрещается иметь при себе и использовать учебную литературу и средства связи.

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную сдачу государственного экзамена.

Обучающиеся, успешно сдавшие государственный экзамен, допускаются к презентации научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

В научном докладе должно содержаться решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо должны быть изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

В научном докладе об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных обучающимся научных результатов, а в научном докладе об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), имеющей теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором научного доклада решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Рукопись научного доклада должна быть написана обучающимся самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты, выводы и свидетельствовать о личном вкладе выпускника в науку.

В научном докладе обучающийся обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в научном докладе результатов научных работ, выполненных обучающимся лично и (или) в соавторстве, обучающийся обязан отметить в научном докладе это обстоятельство.

Тема научного доклада соответствует утвержденной Ученым советом университета теме научно-квалификационной работы обучающегося

Содержание и структура научного доклада в целом должны соответствовать требованиям к автореферату диссертации на соискание учёной степени кандидата наук.

На титульном листе научного доклада приводятся следующие сведения: полное наименование университета; фамилия, имя, отчество обучающегося; указывается тема научно-квалификационной работы (диссертации); шифр и наименование направления подготовки, направленность (профиль) образовательной программы; город, год.

Требования к содержанию и оформлению научного доклада, презентации научного доклада.

Научный доклад - это труд, по которому государственная экзаменационная комиссия, рецензенты оценивают уровень, качество и значимость выполненной НКР.

Этап 1. Подготовка и согласование с научным руководителем текста научного доклада.

В структуре научного доклада целесообразно выделить следующие разделы:

- общая характеристика работы;
- основные положения НКР, выносимые на защиту;
- заключение;
- список работ, в которых опубликованы основные положения НКР.

В разделе 1 «Общая характеристика работы» отражаются следующие позиции:

- актуальность исследования;
- степень научной разработанности проблемы;
- цель и задачи исследования;
- предмет и объект исследования
- теоретическая и эмпирическая база исследования;
- научная новизна результатов исследования;
- практическая значимость работы;
- апробация и внедрение результатов работы;
- объем и структура работы.

Актуальность исследования. Научный доклад начинается с обоснования актуальности проблемы исследования, которое позволяет судить о глубине понимания автором проблемы собственного исследования и соответственно о качестве выполненного исследования.

Степень разработанности проблемы. В данном разделе следует указать, в работах каких авторов исследовались поставленные в НКР вопросы. На основании этого обзора следует выделить неизученные аспекты проблемы, к которым должна относиться и проблема, поставленная в НКР.

Цель и задачи исследования. В этом разделе следует четко отразить цель работы, а также то, посредством каких поставленных и решенных задач она была достигнута. Как правило, цель исследования должна вытекать из правильно сформулированной темы исследования.

Предмет и объект исследования. Объект исследования - это конкретный фрагмент реальности, где существует проблема, подвергающаяся непосредственному изучению: организации, предприятия, люди, процессы и т.п. Предмет исследования - наиболее существенные свойства изучаемого объекта,

анализ которых особенно значим для решения задач исследования. Предметом исследования является проблема, т.е. реальное противоречие, требующее своего разрешения.

Теоретическая и эмпирическая база исследования. Теоретической базой исследования являются теоретические работы ученых и специалистов в изучаемой области. Эмпирическая база исследования - это та выборочная совокупность объекта исследования, которая была изучена в рамках данной НКР.

Научная новизна результатов исследования. Научная новизна результатов исследования должна подтверждаться новыми научными результатами, которые получены в работе обучающимся, с отражением их отличительных особенностей в сравнении с существующими подходами.

Теоретическая и практическая значимость работы. Указывается значимость для науки положений, методов, предложенных в НКР, научных результатов, полученных обучающимся

Апробация и реализация результатов НКР. В этом разделе научного доклада следует также указать, где апробированы или реализованы результаты исследования, например:

- в производственной деятельности предприятий и организаций;
- в научной деятельности, использование в научных отчетах и др.;
- в учебном процессе образовательной организации.

В разделе 2 «*Основные положения, выносимые на защиту*», указываются наиболее важные научные результаты исследования, обладающие научной новизной, теоретической и практической значимостью, позволяющие оценить квалификационный уровень обучающегося.

В разделе 3 «*Заключение*» должна содержаться краткая, но вместе с тем достаточно исчерпывающая информация об итоговых результатах НКР. Выводы, сделанные по результатам научного исследования, должны принадлежать его автору. Они выносятся на публичную защиту, а потому к их формулировке следует подойти с особой тщательностью. Выводы и рекомендации должны отвечать поставленным целям и задачам, учитывать положения, выносимые на защиту, а также исходить из структуры НКР. Основные выводы и рекомендации должны содержать не менее 5-8 позиций.

Список работ, в которых опубликованы основные положения НКР. Обучающийся указывает название работы, где и когда она была опубликована, объем работы в печатных листах, а также степень личного участия в опубликованной работе, если работа была написана в соавторстве. В научном докладе указываются только опубликованные работы.

Этап 2. Подготовка презентации научного доклада предусматривает следующие этапы работы:

- подготовка презентационного материала;
- разработка структуры презентации;
- создание презентации в Power Point;
- репетиция доклада с использованием презентации.

Для того чтобы презентация была успешной, необходимо учитывать следующие рекомендации:

Презентация должна полностью соответствовать тексту доклада. В первую очередь, необходимо составить сам текст доклада, а затем - создать презентацию.

Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.

Текст на слайдах не должен быть слишком мелким.

Содержание слайда необходимо отражать в тезисной форме (используйте, как можно более емкие и короткие словосочетания, предложения).

Каждый слайд должен соответствовать только одной конкретной теме в рамках презентации.

Не допускаются орфографические ошибки в тексте презентации.

Иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь непосредственное отношение к теме презентации, и должны быть обозначены четким, кратким и выразительным названием.

Первый слайд рекомендуется оформлять как титульный лист с указанием наименования организации, направления подготовки, профиля, темы НКР, фамилии, имени, отчества автора НКР, фамилии, имени, отчества научного руководителя с указанием ученой степени и должности, года выполнения работы. Следующие слайды нумеруются в соответствии с планом выступления.

Публикация основных результатов научно-квалификационной работы

Основные научные результаты научно-квалификационной работы (диссертации) должны быть опубликованы в изданиях, включенных в перечень, сформированный федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере научной и научно-технической деятельности (далее – рецензируемые издания).

Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты научно-квалификационной работы (диссертации), в рецензируемых изданиях должно быть не менее 1.

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты научно-квалификационной работы (диссертации), приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

Отзывы.

Текст научного доклада должен быть подписан обучающимся, консультантом (при наличии) и передан на подпись и для получения письменного отзыва научному руководителю не позднее чем за 14 календарных дней до даты представления научного доклада. Научный руководитель готовит письменный отзыв по научному докладу.

В отзыве научный руководитель характеризует качество научного доклада и научно-исследовательской работы в целом:

- отмечает положительные стороны;
- особое внимание обращает на недостатки;
- определяет степень самостоятельности и творческого подхода, проявленные обучающимся в период выполнения научно-исследовательской работы;
- определяет соответствие научного доклада предъявляемым требованиям;
- отмечает наличие публикаций и выступлений на конференциях.

Научный доклад подлежит обязательному внешнему рецензированию. Научный доклад передаётся на рецензирование после проверки на отсутствие в тексте некорректных заимствований.

Рецензентами могут являться научные сотрудники или высококвалифицированные специалисты образовательных или научно-исследовательских организаций, являющиеся специалистами по профилю научно-исследовательской работы и имеющие ученую степень кандидата или доктора наук в соответствующей научной отрасли. Не допускается внешнее рецензирование научного доклада научно-педагогическими работниками подразделения, на которой выполняется научно-исследовательская работа, в том числе и сторонними совместителями.

Рецензент представляет письменную рецензию не позднее, чем за 3 календарных дня до презентации научного доклада.

В рецензиях должны быть отражены следующие моменты:

актуальность темы научно-квалификационной работы (диссертации);

научная новизна, обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в научно-квалификационной работе (диссертации);

практическая ценность результатов;

перечень замечаний по научно-квалификационной работе (диссертации);

соответствие содержания научно-квалификационной работы (диссертации) направлению подготовки и научной специальности (паспорту научной специальности), соответствующей направленности (профилю) программы;

соответствие содержания научного доклада содержанию научно-квалификационной работы (диссертации).

Подписанный текст научного доклада вместе с письменным отзывом научного руководителя и рецензией представляется на рассмотрение заведующего выпускающей кафедрой, который принимает решение о допуске обучающегося к представлению научного доклада и, в случае допуска, подписывает титульный лист текста научного доклада.

Если заведующий кафедрой не считает возможным допустить обучающегося к представлению научного доклада, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с обязательным присутствием выпускника и научного руководителя. Соответствующий протокол заседания кафедры представляется на рассмотрение Учёного совета структурного подразделения (факультета, института) для вынесения окончательного решения о допуске обучающегося к представлению научного доклада.

Представление научного доклада проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии. На представление научного доклада выделяется не более 1 ч (60 мин). На выступление обучающегося с использованием мультимедийной презентации отводится до 20 мин. Оставшееся время отводится на вопросы обучающемуся, выступление научного руководителя, выступление рецензента и дискуссию, в которой могут принимать участие все присутствующие на заседании.

Результаты представления научного доклада определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное представление научного доклада.

Обучающиеся, успешно сдавшие государственный экзамен и успешно представившие научный доклад, считаются успешно прошедшими государственную итоговую аттестацию.

Требования к структуре научно-квалификационной работы

Научно-квалификационная работа оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

- а) титульный лист;
- б) содержание;

в) текст научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – НКР), включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы.

Текст НКР также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Введение к НКР включает в себя актуальность избранной темы, степень ее разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

В основной части текст НКР подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключение НКР излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Общие требования к оформлению кандидатских диссертаций и авторефератов диссертации по всем отраслям знаний установлены ГОСТ 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

11.2 Примерный перечень тем научно-квалификационных работ:

1. Синтез функционально замещенных индолов с потенциальной противотуберкулезной активностью
2. Компьютерно-фрактальные алгоритмы и комплекс программ анализа структуры композиционных наноматериалов
3. Высокопористые полимерные нанокомпозиты с наночастицами металлов и оксидов металлов
4. Окислительная сополимеризация ароматических аминов
5. Поли-2-цианакрилатные поверхностно-активные мономеры и самоорганизующиеся полимеры на их основе
6. Фосфатные стекла, активированные полупроводниковыми наночастицами и модифицированные лазерным излучением

7. Керамоматричные композиты на основе оксида алюминия, модифицированные добавками различной природы
8. Разработка технологии производства субстанции иммуносупрессорного препарата на основе действующего вещества такролимус
9. Модели и алгоритмы управления безопасностью химических производств в условиях неопределенности
10. Комплексная стабилизация липидных микрокапсул, функционализированных наночастицами Fe_3O_4
11. Морфологический, физиологический, биохимический и генетический статус популяции молочнокислых бактерий в ходе длительного культивирования в биореакторах
12. Выращивание диэлектрических кристаллов методами направленной кристаллизации при вибрационном воздействии на жидкую фазу
13. Синтез и исследование функциональных олигосилоксанов и полимеров на их основе
14. Ресурсосберегающие процессы формирования твердых и защитных покрытий
15. Разработка процесса химического никелирования
16. Разработка пенетрантов для магнитной дефектоскопии
17. Алгоритмы и комплексы программ анализа надежности химико-технологических систем в условиях неопределенности
18. Коллоидно-химические свойства смесей интерферонрибавирин
19. Технология получения и электрохимическое поведение анодных материалов на основе оксидов благородных и редкоземельных элементов
20. Интеллектуальная система анализа и оценки последствий аварий на опасных производственных объектах
21. Темплатный синтез наночастиц гидроксипатита кальция в системах с ПАВ
22. Моделирование процесса олигомеризации бутиллактата
23. Разработка процесса электроосаждения меди из сернокислых электролитов для печатных плат
24. Связующие для композиционных материалов на основе эпоксидных олигомеров, модифицированных термопластами
25. Синтез и основные коллоидно-химические свойства Mo-W синей
26. Влияние фракционного состава различных типов пеков на технологические характеристики в аспекте получения УУКМ
27. Разработка эпокситермопластичных связующих с высокими упруго-эластическими и эксплуатационными свойствами
28. Керамика в системе SiC-B с волокнами различной природы
29. Математическое моделирование кластерного роста кристаллов из растворов

и расплавов

30. Инструменты принятия решений при проектировании энергоресурсосберегающих технологий создания ЛКМ и покрытий
31. Синтез и биологическая активность дигидрокверцетина и его производных
32. Синтез и исследование нейтрон-детектирующих многокомпонентных пленочных гетероструктур на основе кварцевых стекол
33. Применение углеродных материалов, образующихся в технологии фрикционных материалов
34. Направленный синтез блочных каталитических систем ячеистой структуры для нейтрализации газовых выбросов дизельных двигателей
35. Разработка методов получения новых фотохромных систем на основе огидроксиформилкумарина
36. Ингибирование осадкообразования малорастворимых соединений в процессах водоподготовки
37. Синтез и пластичность порошков в системе $RO-Al_2O_3-Y_2O_3$, $R = Ca^{2+}, Mg^{2+}$, получение зольгель методом
38. Разработка модифицированных полимерно-битумных композиций с повышенными адгезионными и эксплуатационными характеристиками
39. Исследование зарядового состояния ионов хрома и возможных механизмов его формирования в кристаллах форстерита
40. Технология получения наногибридных материалов с использованием сверхкритических флюидов
41. Синтез функциональных производных олигоорганоксициклотрифосфазенов и полимеров на их основе
42. Разработка высокоселективной мембраны в виде полого волокна методом двойной коагуляционной ванны
43. Оптически прозрачная керамика на основе алюмомагнезиальной шпинели
44. Разработка модифицированных композиционных материалов для дорожного строительства на основе реакционноспособных олигомеров
45. Синтез комплексов переходных металлов с лигандами на основе продуктов гидролиза поли(N-винилпирролидона)
46. Разработка ТП получения УУКМ на основе метода насыщения армирующих преформ углеродной матрицей с использованием мезофазы пека в качестве прекурсора матрицы
47. Пожаровзрывоопасность новых лекарственных препаратов и полупродуктов их синтеза
48. Мембранные методы переработки минерального сырья
49. Синтез и применение разветвленных полимеров на основе поливинилового спирта

50. Разработка адаптивной облачной системы для решения задач в области химической технологии
51. Особенности термодинамики и кинетика экстракции (реэкстракции) некоторых минеральных кислот трибутилфосфатом
52. Электроосаждение коррозионностойких покрытий, содержащих тугоплавкие металлы (W, Mo, Re и т.д.)
53. Микроэмульсии на основе лецитина для медицинского применения
54. Биоконверсия гидролизатов крахмалосодержащего зернового сырья и вторичных продуктов его переработки молочнокислыми бактериями
55. Технология создания функциональных материалов на основе аэрогелей в реакторах высокого давления и интенсификация процесса их получения
56. Анализ и моделирование процесса получения высокооктановых бензинов из пентангексановых фракций газоконденсатов северных регионов Российской Федерации
57. Получение производных акриловой кислоты из эфиров молочной кислоты
58. Применение метода совместного электрохимического осаждения металлов группы Fe с тугоплавкими элементами для их количественного определения
59. Термодинамические изотопные эффекты трития в биомолекулах
60. Экстракционное разделение среднетяжелых редкоземельных элементов из концентратов переработки фосфогипса.

11.3 Типовые экзаменационные билеты для государственного экзамена

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Принципы построения методической карты занятия по классификации основных стадий топохимических процессов
2. Предложите и обоснуйте подходы к повышению качества образования специалистов по курсам «Радиационная химия» и «Химия высоких энергий» в РХТУ им. Д.И. Менделеева.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Организация учебных занятий по обучению слушателей основам технологии получения углерод-углеродных композитных материалов
2. Разработайте план лекции по теме: «Физиологическая резистентность ризобиальных форм микроорганизмов к фунгицидным препаратам». Перечислите и охарактеризуйте информационно-методическое

обеспечение лекции.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Организация учебных занятий по решению практических задач проектирования технологических процессов производства ароматических полинитросоединений.
2. В каких разделах описания изобретения к патенту содержатся сведения об улучшаемых свойствах продукции?

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

1. Методика преподавания принципов математического моделирования гомогенных реакций технологии переработки природных энергоносителей.
2. Содержание основной (аналитической) части отчета о патентных исследованиях.

12 Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

12.1. Рекомендуемые источники научно-технической информации

1. Журнал «Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология», ISSN 0579-2991
2. Журнал «Успехи химии», ISSN 0042-1308
3. Политематические базы данных (БД): США: CAPLUS; COMPENDEX; Великобритания: INSPEC; Франция: PASCAL.
4. Ресурсы Elsevier: www.sciencedirect.com.

Средства обеспечения освоения государственной итоговой аттестации

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

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим

доступа:

<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102162745&intelsearch=273-%D4%C7> (дата обращения: 2020 год).

- 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/fgosvo/92/91/4> (дата обращения: 2020 год).
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102447332&intelsearch=816+%EF%F0%E8%EA%E0%E7> (дата обращения: 2020 год).

Для прохождения государственной итоговой аттестации обучающиеся должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

- Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openedu.ru> (дата обращения: 2020 год).
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 2020 год).
- ФЭПО: соответствие требованиям ФГОС [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fepo.i-exam.ru/> (дата обращения: 2020 год).

13. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

13.1 Информационные технологии, используемые 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.

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.

Электронные ресурсы:

- ЭБС «Лань»
- Электронно -библиотечная система ИБЦ РХТУ им. Д.И.Менделеева (на базе АИБС «Ирбис»)
- Информационно-справочная система «ТЕХЭКСПЕРТ» «Нормы, правила, стандарты России»
- Электронная библиотека диссертаций (ЭБД)
- Справочно-правовая система «Консультант+»
- Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ»
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»
- Информационно-аналитическая система Science Index
- Издательство Wiley
- База данных Reaxys и Reaxys Medicinal Chemistry Компании Elsevier
- Электронные ресурсы издательства SpringerNature
- Royal Society of Chemistry (Королевское химическое общество)
- ЭБС «Научно-электронная библиотека eLibrary.ru».
- QUESTEL ORBIT
- ProQuest Dissertation & Theses Global
- American Chemical Society
- American Institute of Physics (AIP)
- Scopus
- Ресурсы международной компании Clarivate Analytics

- Справочно-правовая система «Гарант»
- БД ВИНТИ РАН
- База данных SciFinder компании Chemical Abstracts Service
- Издательство Elsevier на платформе ScienceDirect

Бесплатные архивные коллекции, приобретенные Минобрнауки для вузов:

- Архив Издательства American Association for the Advancement of Science. Пакет «Science Classic» 1880-1996
- Архив Издательства Annual Reviews. Пакет «Full Collection» 1932-2005
- Архив издательства Института физики (Великобритания). Пакет «Historical Archive 1874-1999» с первого выпуска каждого журнала по 1999, 1874-1999
- Архив издательства Nature Publishing Group. Пакет «Nature» с первого выпуска первого номера по 2010, 1869-2010
- Архив издательства Oxford University Press. Пакет «Archive Complete» с первого выпуска каждого журнала по 1995, 1849-1995
- Архив издательства Sage. Пакет «2010 SAGE Deep Backfile Package» с первого выпуска каждого журнала по 1998, 1890-1998
- Архив издательства Taylor & Francis. Full Online Journal Archives. с первого выпуска каждого журнала по 1996, 1798-1997
- Архив издательства Cambridge University Press. Пакет «Cambridge Journals Digital Archive (CJDA)» с первого выпуска каждого журнала по 2011, 1827-2011
- Архив журналов Королевского химического общества(RSC). 1841-2007
- Архив коллекции журналов Американского геофизического союза (AGU), предоставляемый издательством Wiley Subscription Services, Inc. 1896-1996

Бесплатные официальные открытые ресурсы Интернет:

1. Directory of Open Access Journals (DOAJ) <http://doaj.org/>
Ресурс объединяет более 10000 научных журналов по различным отраслям знаний (около 2 миллионов статей) из 134 стран мира.
2. Directory of Open Access Books (DOAB) <https://www.doabooks.org/>
В базе размещено более 3000 книг по различным отраслям знаний, предоставленных 122 научными издательствами.
3. BioMed Central <https://www.biomedcentral.com/>

База данных включает более 300 рецензируемых журналов по биомедицине, медицине и естественным наукам. Все статьи, размещенные в базе, находятся в свободном доступе.

4. Электронный ресурс arXiv <https://arxiv.org/>

Крупнейшим бесплатный архив электронных научных публикаций по разделам физики, математики, информатики, механики, астрономии и биологии. Имеется подробный тематический каталог и возможность поиска статей по множеству критериев.

5. US Patent and Trademark Office (USPTO) <http://www.uspto.gov/>

Ведомство по патентам и товарным знакам США — USPTO — предоставляет свободный доступ к американским патентам, опубликованным с 1976 г. по настоящее время.

6. Espacenet - European Patent Office (EPO) <http://worldwide.espacenet.com/>

Патенты (либо патентные заявки) более 50 национальных и нескольких международных патентных бюро, в том числе полные тексты патентов США, России, Франции, Японии и др.

7. Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru

Информационные ресурсы ФИПС свободного доступа:

-Электронные бюллетени. Изобретения. Полезные модели.

-Открытые реестры российских изобретений и заявок на изобретения.

-Рефераты российских патентных документов за 1994–2016 гг.

-Полные тексты российских патентных документов из последнего официального бюллетеня.

8. Коллекция журналов MDPI AG <http://www.mdpi.com/>

Многодисциплинарный цифровой издательский ресурс, является платформой для рецензируемых научных журналов открытого доступа, издающихся MDPI AG (Базель, Швейцария). Издательство выпускает более 120 разнообразных электронных журналов, находящихся в открытом доступе.

9. Издательство с открытым доступом InTech <http://www.intechopen.com/>

Первое и крупнейшее в мире издательство, публикующее книги в открытом доступе, около 2500 научных изданий. Основная тематическая направленность - физические и технические науки, технологии, медицинские науки, науки о жизни.

10. База данных химических соединений ChemSpider <http://www.chemspider.com/>

ChemSpider – это бесплатная химическая база данных, предоставляющая быстрый доступ к более чем 28 миллионам структур, свойств и

соответственной информации. Ресурс принадлежит Королевскому химическому обществу Великобритании (Royal Society of Chemistry).

11. Коллекция журналов PLOS ONE <http://journals.plos.org/plosone/>

PLOS ONE – коллекция журналов, в которых публикуются отчеты о новых исследованиях в области естественных наук и медицины. Все журналы размещены в свободном доступе (Open Access), все статьи проходят строгое научное рецензирование.

13.3. Оборудование, необходимое в процессе прохождения государственной итоговой аттестации

Лекционная учебная аудитория, оборудованная электронными средствами демонстрации (компьютер со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебной мебелью. Библиотека, имеющая рабочие места, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и выходом в Интернет.

13.4. Учебно-наглядные пособия

Иллюстрации к учебным дисциплинам.

13.5. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства

Персональные компьютеры, укомплектованные проигрывателями CD и DVD, принтерами и программными средствами; проекторы и экраны; цифровые камеры; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет.

13.6. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы

Персональные компьютеры, укомплектованные проигрывателями CD и DVD, принтерами и программными средствами; проекторы и экраны; цифровые камеры; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет.

13.7. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Антиплагиат. ВУЗ
2. Неисключительная лицензия на использование O365ProPlusOpenStudents ShrdSvr ALNG SubsVL OLV NL 1Mth Acdmc Stdnt STUUseBnft

Приложения в составе подписки:

Outlook

OneDrive

Word

Excel

PowerPoint

Microsoft Teams

3. Антивирус Kaspersky (Касперский) сублицензионный



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

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

Подписан: 15:04:2024 11:04:10