

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Естественно-технологического
института



подпись

Петрова Л. А.

" 26 " 06 2019 год



ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки 04.04.01 Химия
код и наименование направления подготовки / специальности

Направленность (профиль) / специализация Физическая и коллоидная химия
наименование направленности (профиля) / специализации образовательной программы

Квалификация выпускника Магистр
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик Химии
название кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2019

Аннотация программы ГИА

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Наименование циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов практики, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
БЗ.01	ГИА Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Государственная итоговая аттестация (ГИА) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Объем: 6 з.е. (216 часов) Цель ГИА: Определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы «Физическая и коллоидная химия», соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта для направления подготовки 04.04.01 Химия

Пояснительная записка

1. Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 13 июля 2017 года, № 655, учебного плана в составе ОП по направлению подготовки 04.04.01 Химия, профилю «Физическая и коллоидная химия», включает перечень формируемых компетенций и используемые оценочные средства.

2. Цель ГИА

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, соответствующих требованиям ФГОС для направления подготовки 04.04.01 Химия, профиль «Физическая и коллоидная химия».

3. Формы ГИА

ГИА обучающихся по направлению подготовки 04.04.01 Химия, профиль Физическая и коллоидная химия проводится в форме подготовки к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

ГИА проводится Государственной экзаменационной комиссией в соответствии с Положением «Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «МГТУ», утвержденным Ученым советом МГТУ 31.05.2019, протокол №11.

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Таблица 1. Планируемые результаты обучения по направлению подготовки 04.04.01 Химия профиль Физическая и коллоидная химия.

Категории компетенций; Тип задач/задача ПД (для ПК)	Рубрикатор компетенций/ индикаторы достижения компетенций
<u>Универсальные компетенции</u>	
1. Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
<i>1.1. Анализ проблемы/задачи</i>	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

<i>1.2. Анализ информации</i>	УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;
<i>1.3. Поиск информации и работа с источниками</i>	УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.
<i>1.4. Анализ контекста /Решения и аргументация</i>	УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
<i>1.5. Анализ вариантов (качества принимаемых решений?)</i>	УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
2. Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
<i>2.1 Инициализация проекта, разработка проектной идеи</i>	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
<i>2.2. Разработка проектного задания</i>	УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;
<i>2.3 Планирование</i>	УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости;
<i>2.4 Реализация, оценка и контроль</i>	УК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.
<i>2.5. Завершение и внедрение</i>	УК-2.5 Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта
3. Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
<i>3.1.Определение социальной и командной роли</i>	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; (УК-3.1)
<i>3.2. Учет мнения и поведения других участников взаимодействия</i>	УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений;
<i>3.3. Построение продуктивного взаимодействия и поведение в конфликтах</i>	УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде
<i>3.4.Обмен опытом и обучение</i>	УК-3.4. Организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов
<i>3.5.Принятие и распределение ответственности</i>	УК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат
4. Коммуникации	УК-4. Способен применять современные коммуника-

	тивные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия
<i>4.1 Организация коммуникации/взаимодействия</i>	УК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
<i>4.2 Деловая письменная коммуникация на русском языке</i>	УК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров
<i>4.3 Деловая письменная коммуникация на иностранном языке</i>	УК-4.3. Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке
<i>4.4 Перевод</i>	УК-4.3. Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке
<i>4.5 Публичное выступление на русском языке</i>	УК-4.2. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат.
<i>4.6 Публичное выступление на иностранном языке</i>	УК-4.4. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке
5. Международное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
<i>5.1 Анализ межкультурного разнообразия</i>	УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития;
<i>5.2 Преодоление коммуникативных барьеров межкультурного взаимодействия</i>	УК-5.2. Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп;
<i>5.3 Организация межкультурной коммуникации</i>	УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач
6. Самоорганизация и саморазвитие	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
<i>6.1 Самоорганизация и управление собственными ресурсами</i>	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует.
<i>6.2 Определение потребностей и приоритетов в образовании и развитии</i>	УК-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки
<i>6.3 Использование внешних ресурсов для образования и развития</i>	УК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков
<i>6.4 Построение траектории личностного и профессионального развития</i>	УК-6.4. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований

	рынка труда и стратегии личного развития
<u>Общепрофессиональные компетенции</u>	
1. Общепрофессиональные навыки	ОПК-1. Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения
	ОПК-1.1. Использует существующие и разрабатывает новые методики получения и характеристики веществ и материалов для решения задач в избранной области химии или смежных наук
	ОПК-1.2. Использует современное оборудование, программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области химии или смежных наук
	ОПК-1.3. Использует современные расчетно-теоретические методы химии для решения профессиональных задач.
2. Общепрофессиональные навыки	ОПК-2. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук
	ОПК-2.1. Проводит критический анализ результатов собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, корректно интерпретирует их
	ОПК-2.2. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук
3. Компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-3.1. Использует современные IT-технологии при сборе, анализе и представлении информации химического профиля
	ОПК-3.2. Использует стандартные и оригинальные программные продукты, при необходимости адаптируя их для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-3.3. Использует современные вычислительные методы для обработки данных химического эксперимента, моделирования свойств веществ (материалов) и процессов с их участием
4. Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов
	ОПК-4.1. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на рус-

	ском и английском языке
	ОПК-4.2. Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке
<u>Профессиональные компетенции</u>	
1. Научно-исследовательский тип задач / Осуществление научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных и прикладных задач химической направленности в составе научного коллектива	ПК-1-н. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
	ПК-1-н-1. Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий
	ПК-1-н-2. Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов
Научно-исследовательский тип задач / Осуществление научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных и прикладных задач химической направленности в составе научного коллектива	ПК-2-н. Способен проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук
	ПК-2-н-1. Проводит поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных
	ПК-2-н-2. Анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике проекта в выбранной области химии
Научно-исследовательский тип задач / Осуществление научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных и прикладных задач химической направленности в составе научного коллектива	ПК-3-н. Способен на основе критического анализа Результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
	ПК-3-н-1. Систематизирует информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными
	ПК-3-н-2. Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов
2. Педагогический тип задач / Разработка и реализация образовательных программ высшей школы, СПО, ДО	ПК-1-п. Способен осуществлять педагогическую деятельность в рамках программ ВО, СПО и ДО
	ПК-1-п-1. Проводит теоретические и практические заня-

	тия по профилю программы в рамках программ ВО (уровень бакалавриат), СПО и ДО
	ПК-1-п-2. Организует и управляет проектной деятельностью обучающихся
	ПК-1-п-3. Применяет в своей деятельности нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности
Педагогический тип задач / Разработка и реализация образовательных программ высшей школы, СПО, ДО	ПК-2-п. Способен осуществлять организационно-Методическое сопровождение образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО
	ПК-2-п-1. Разрабатывает элементы программ дисциплин в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере ВО, СПО и ДО
	ПК-2-п-2. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов
Педагогический тип задач / Разработка и реализация образовательных программ высшей школы, СПО, ДО	ПК-3-п. Способен осуществлять воспитательную работу, а также педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся
	ПК-3-п-1. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся
	ПК-3-п-2. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья
	ПК-3-п-3. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся
3. Организационно-управленческий тип задач / Организация прикладных НИР и НИОКР	ПК-1-о. Способен организовывать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, готовить нормативную и отчетную документацию
	ПК-1-о-1. Планирует и организует работу коллектива в рамках научных и научно-технических проектов
	ПК-1-о-2. Осуществляет оперативный контроль за выполнением работ и состоянием рабочих мест
	ПК-1-о-3. Анализирует результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию
	ПК-1-о-4. Разрабатывает, внедряет и осуществляет меры контроля за соблюдением подчиненными работниками

	производственной дисциплины, выполнением трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкции
	ПК-1-о-5. Организует обучение подчиненных работников безопасным приемам и методам труда
4. Организационно-управленческий тип задач / Организация и проведение различных мероприятий в профессиональной сфере деятельности	ПК-2-о. Способен готовить вспомогательную документацию и материалы для привлечения финансирования научной деятельности
	ПК-2-о-1. Готовит материалы информационного и рекламного характера о научной, производственной и образовательной деятельности организации
	ПК-2-о-2. Собирает информацию о проводимых конкурсах на финансирование научных исследований в выбранной области химии
	ПК-2-о-3. Готовит вспомогательную документацию для участия в конкурсах (грантах) на финансирование научной деятельности в выбранной области химии
Организационно-управленческий тип задач / Организация и проведение различных мероприятий в профессиональной сфере деятельности	ПК-3-о. Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности
	ПК-3-о-1. Участвует в работе локальных оргкомитетов научных и научно-практических конференций
	ПК-3-о-2. Участвует в организации и проведении школ молодых ученых, Фестивалей и дней науки, прочих мероприятий по популяризации науки

5. Перечень проверяемых на ГИА результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы в рамках направления подготовки 04.04.01 Химия, профиль Физическая и коллоидная химия

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть полностью сформированы *универсальные, общепрофессиональные и профессиональные* компетенции, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки 04.04.01 Химия, примерной основной образовательной программой. Критерии оценивания сформированности компетенций и процедуры их оценивания в рамках проведения Государственной итоговой аттестации (Подготовка к процедуре защиты и *защита выпускной квалификационной работы*) подробно изложены в Фонде оценочных средств.

6. Требования к Выпускной квалификационной работе (ВКР)

Требования к ВКР (структуре, содержанию, оформлению, методике и порядку ее выполнения и т.д.), а также критериям ее оценки отражены в методических указаниях к выполнению ВКР по образовательной программе.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом Программы ГИА, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций и процедуры их оценивания в рамках проведения Государственной итоговой

аттестации - Подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

8. Структура и содержание ГИА

Таблица 2 - Распределение учебного времени

Общая трудоемкость ГИА составляет 6 зачетных единиц, Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения			
	Очная			
	Семестр			Всего часов
	4			
Аудиторные часы				
Лекции	–			–
Практические работы	25			25
Лабораторные работы	–			–
Часы на самостоятельную и контактную работу				
Выполнение, консультирование, защита курсовой работы (проекта)	–			–
Самостоятельная работа	191			191
Подготовка к промежуточной аттестации	–			–
Всего часов по дисциплине	216			216
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля				
Экзамен	–			
Зачет/зачет с оценкой	–/+			
Курсовая работа (проект)	–			
Количество расчетно-графических работ	–			
Количество контрольных работ	–			
Количество эссе	–			

9. Содержание, виды работы

Содержание разделов (модулей), тем ГИА - Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ВКР)	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки			
	Л	ЛР	ПР	СР
1. Подготовка к процедуре защиты ВКР				
1.1. Составление плана доклада/презентации выпускной квалификационной работы			6	30
1.2. Обработка, систематизация и анализ информации, соотнесение полученных результатов с мировым опытом исследований в выбранной области по данным, опубликованным в научной периодике. Формулировка актуальности, научной новизны, заключения и выводов.			10	96
1.3. Оформление презентации в соответствии с правилами пред-			8	60

ставления научного доклада.				
2. Защита ВКР			1	5
Итого:	-	-	25	191

10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание (название литературного источника)	Наличие		
		Электронно-библиотечная система (ЭБС)	Библиотека МГТУ (печатное издание)	Количество экземпляров печатного издания
1.	Бикина Г.В. Основы научных исследований / Мурманск МГТУ. – 2002. - 122 с.	–	+	91
2.	Болдин А. П. Основы научных исследований : учебник для вузов / М. : Академия. – 2012. 333 с.	–	+	11
3.	Драница, Ю. П. Обработка экспериментальных данных. [В 2 ч.] Ч. 1 : учеб. пособие для вузов / Ю. П. Драница; Федер. агентство по рыболовству, ФГОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2011. - 115 с.	–	+	100

Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание (название литературного источника)	Наличие		
		Электронно-библиотечная система (ЭБС)	Библиотека МГТУ (печатное издание)	Количество экземпляров печатного издания
4.	Мардахаев, Л. В. Дипломная работа : подготовка и защита : учеб.-метод. пособие / Л. В. Мардахаев; МГСУ ; Акад. соц. работы. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Союз, 2001. - 72 с.	–	+	3

11. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

http://www.wssanalytchem.org/default.aspx	http://www.xumuk.ru
http://anchem.ru/	www.journalofrheology.org
http://chemexpress.fatal.ru	www.ar.ethz.ch
http://www.chemport.ru	www.sciencedirect.com
http://djvu-inf.narod.ru/nclib.htm	www.dissercat.com
https://himya.ru/reologiya.html	www.wokinfo.com
https://link.springer.com/journal/397	

12. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта
1.	Электронно-библиотечная система «Издательства «ЛАНЬ» с 1 сентября 2013 г. по 01 октября 2020 г.	http://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» с 15 ноября 2015 г. по 15 ноября 2019 года.	http://biblioclub.ru/
3.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru/

	с 20 апреля 2015 г. до 20 апреля 2020 г.	
4.	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» С 20 апреля 2016 года до 20 апреля 2020 года	http://www.iprbookshop.ru/
5.	Электронно-библиотечная система ЭБС "Троицкий мост" с 1 апреля 2015 до 1 апреля 2020 года.	http://www.trmost.com/tm-main.shtml?lib

13. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа. (Пример)

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор № 32/379 от 14.07.08 г.)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)
3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.)
4. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор № 7689 от 23.07.2018, договор № 7236 от 03.11.2017, договор № 810-000046 от 26.06.2017)

14. Материально-техническое обеспечение ГИА

Таблица 8. Материально-техническое обеспечение ГИА

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Корпус Л ауд. 500 Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	Аудитория оснащена оборудованием и техническими средствами обучения, необходимыми для освоения программ дисциплин (модулей); в том числе имеется: Мультимедиа-проектор Toshiba TLP-X2500a; Ноутбук Asus X553MA 15.6",N3530,4G,500G,DVDRW; Настенный проекционный экран Digis Optimal-B, формат 3:4, 120x160 см DSOB-4301. Посадочных мест – 32.	1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08). 2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор №32/285 от 27.07.2010). 3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.). 4. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017 г.).

2.	Корпус Л ауд. 406 Помещение для самостоятельной работы	Укомплектовано специализированной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	<p>1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.).</p> <p>2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009 г.).</p> <p>3. Математический пакет PTC MathCAD V14-V15 University Department Perpetual Floating (сетевая версия), Service Contract 9A1518564 от 04.12.2009 (договор №32/352 от 15.12.2009).</p> <p>4. Электронные словари АБВУУ Lingvo x3 Английская версия, Европейская версия (сетевые версии), 2009 год (договор ЛЦ-080000623 от 04.12.2009 г.).</p> <p>5. Wolfram Mathematica Professional (Network Server, Network Increment) 8.x/9.x (сетевая версия), номер лицензии L3477-6735 от 20.11.2012 (договор №26/32/277 от 15.11.2012).</p> <p>6. MathWorks MATLAB 2009 /2010 (сетевая версия) License Number 619865 от 11.12.2009 (договор №32/356 от 10.12.2009).</p> <p>7. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), антивирус Dr.Web Server Security Suite (серверный) (договор №7689 от 23.07.2018, договор №7236 от 03.11.2017, договор №810-000046 от 26.06.2017).</p>
----	---	--	---

15. Итоговая оценка обучающемуся выставляется Государственной экзаменационной комиссией как результат Государственной итоговой аттестации.