

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____ Ф.А. Колоколов

«19» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

Направление подготовки 27.04.05 Инноватика

**Магистерская программа - «Организация инновационных бизнес-
процессов и инновационной деятельности»**

Квалификация «магистр»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании Методической комиссии

РХТУ им. Д.И. Менделеева

«19» июня 2023 г.

Председатель _____ Н.А. Макаров

Москва 2023

Программа составлена заведующим кафедры ЛогЭКИ Авериной Ю.М.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Логистики и экономической информатики

«24» апреля 2023 г., протокол № 8.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 27.04.05 «*Инноватика*», магистерская программа «Организация инновационных бизнес-процессов и инновационной деятельности» (ФГОС ВО), с рекомендациями методической комиссии и накопленным опытом проведения практики кафедрой **Логистики и экономической информатики** РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Программа относится к **обязательной** части учебного плана блока учебной практики и рассчитана на рассредоточенное прохождение в 1 семестре (1 курс) обучения.

Цель практики состоит в получение обучающимся первичных профессиональных умений и навыков путем самостоятельного творческого выполнения задач, поставленных программой практики.

Задачами практики являются приобретение обучающимися первичных знаний в области организации научно-исследовательской деятельности и системе управления научными исследованиями; ознакомления с методологическими основами и практического освоения приемов организации, планирования, проведения и обеспечения научно-исследовательской и образовательной деятельности, ознакомления с деятельностью образовательных, научно-исследовательских и проектных организаций по профилю изучаемой программы магистратуры; развитие у обучающихся личностно-профессиональных качеств исследователя.

Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа практики может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики способствует формированию следующих **компетенций и индикаторов их достижения:**

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа УК-1.2 Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации по направлениям научных исследований в профессиональной области, собирает данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области УК-1.3 Владеет навыками разработки стратегии действий с учетом ограничений,

		рисков и возможных последствий в решении проблемных профессиональных ситуаций.
	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе УК-2.2 Умеет разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, обосновывает практическую и теоретическую значимость полученных результатов; анализирует проектную документацию; предлагает инновационные идеи и нестандартные подходы к реализации проекта УК-2.3 Владеет навыками выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами; демонстрирует управление проектом в области, соответствующей профессиональной деятельности
	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает методологию разработки стратегии командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации и модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы УК-3.2 "Умеет организовать работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды; вырабатывает командную стратегию для решения профессиональных практических задач" УК-3.3 Владеет приемами выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения

Общепрофессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Проведение научных исследований	ОПК-6 Способен руководить научно-исследовательскими работами по	ОПК-6.1 Знает подходы и приемы профессиональной научно-технической информации, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде научных аналитических обзоров с

	разработке и верификации концептуальной и технологической возможности создания наукоемких технологий	обоснованными выводами и рекомендациями. Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей ОПК-6.2 Умеет реализовать методологию науки и техники, систематизацию и обобщение научной информации по использованию и формированию ресурсов, обосновывать теоретические положения на соответствие их реальности при помощи эксперимента ОПК-6.3 Владеет современными научными методиками формирования новых направлений информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальной среды, программно-технических платформ для создания наукоемких технологий
Системное управление проектами	ОПК-7 Способен аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам	ОПК-7.1 Знает структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами; ОПК-7.2 Умеет: анализировать проект как объект управления, оценить затраты по реализации проекта и стоимость ресурсов на практике применительно к системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам; ОПК-7.3 Владеет методами систематизации и обобщения информации по использованию и формированию пакетов информационных программ в управлении технологическими процессами и проектами
	ОПК-11 Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области образования	ОПК -11.1 Знает содержание учебно-методических материалов в области управления в технических системах; ОПК -11.2 Умеет разрабатывать проекты основных и дополнительных образовательных программ и их научно-методическое обеспечение; ОПК – 11.3 Владеет нормативными документами, регламентирующими требования к структуре образовательных программ, способами адаптации программ для учащихся с особыми образовательными потребностями

В результате прохождения практики студент магистратуры должен:

знать:

- порядок организации, планирования, проведения и обеспечения научно-исследовательских работ с использованием современных технологий;
- порядок организации, планирования, проведения и обеспечения образовательной деятельности по профилю изучаемой программы магистратуры.

уметь:

- осуществлять поиск, обработку и анализ научно-технической информации по профилю пройденной практики, в том числе с применением Internet-технологий;
- использовать современные методики по профилю программы магистратуры, организовывать проведение экспериментов и исследований, проводить их обработку и анализировать результаты;
- выполнять педагогические функции, проводить практические и лабораторные занятия со студенческой аудиторией по выбранному направлению подготовки.

владеть:

- способностью и готовностью к исследовательской деятельности по профилю изучаемой программы магистратуры;
- методологическими подходами к организации научно-исследовательской и образовательной деятельности;
- способностью на практике использовать умения и навыки в организации научно-исследовательских и проектных работ;
- навыками выступлений перед учебной аудиторией.

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Практика организуется в 1 семестре магистратуры на базе знаний, полученных студентами при изучении дисциплин направления подготовки 27.04.05 «Инноватика». Контроль освоения студентами материала практики осуществляется путем проведения зачета с оценкой.

Вид учебной работы	Объем практики		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость практики	5	180	135
Контактная работа – аудиторные занятия:	0,78	28	21
в том числе в форме практической подготовки:	0,78	28	21
Вид контактной работы (<i>при наличии</i>):	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки (<i>при наличии</i>):	-	-	-
Самостоятельная работа	4,1	148	111
в том числе в форме практической подготовки:	-	-	-
Вид контроля:			
Вид итогового контроля:	Зачет с оценкой		

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Разделы практики

Раздел	Раздел дисциплины	Самостоятельная работа, часов
1	Введение – цели и задачи учебной практики	2

2	Знакомство с организацией научно-исследовательской и образовательной деятельности организации	66
3	Выполнение индивидуального задания. Оформление отчета	112
	Всего часов	180

4.2. Содержание разделов практики

Учебная практика включает этапы ознакомления с принципами организации научных исследований и учебной работы (разделы 1, 2) и этап практического освоения деятельности ученого-исследователя (раздел 3).

Раздел 1. Введение – цели и задачи учебной практики. Организационно-методические мероприятия.

Раздел 2. Знакомство с организацией научно-исследовательской и образовательной деятельности. Принципы, технологии, формы и методы организации учебно-методической и научно-исследовательской деятельности на примере организации научной работы кафедры (научной группы). Принципы, технологии, формы и методы обучения студентов на примере организации учебной работы кафедры.

Раздел 3. Выполнение индивидуального задания. Сбор, обработка и систематизация информационного материала. Оформление отчета. Личное участие обучающегося в учебно-методической и научно-исследовательской работах кафедры.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	В результате прохождения практики студент должен:	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
	Знать: (перечень из п.2)			
1	– порядок организации, планирования, проведения и обеспечения научно-исследовательских работ с использованием современных технологий	+	+	
2	– порядок организации, планирования, проведения и обеспечения образовательной деятельности по профилю изучаемой программы магистратуры	+	+	+
	Уметь: (перечень из п.2)			
3	– осуществлять поиск, обработку и анализ научно-технической информации по профилю пройденной практики, в том числе с применением Internet-технологий	+	+	
4	– использовать современные приборы и методики по профилю программы магистратуры, организовывать проведение экспериментов и исследований, проводить их обработку и анализировать результаты		+	+
5	– выполнять педагогические функции, проводить практические и лабораторные занятия со студенческой аудиторией по выбранному направлению подготовки		+	+
	Владеть: (перечень из п.2)			
6	– способностью и готовностью к исследовательской деятельности по профилю изучаемой программы магистратуры	+	+	+
7	– методологическими подходами к организации научно-исследовательской и образовательной деятельности	+	+	
8	– способностью на практике использовать умения и навыки в организации научно-исследовательских и проектных работ		+	+
9	– навыками выступлений перед учебной аудиторией			+
В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие (какие) компетенции и индикаторы их достижения: (перечень из п.2)				
	Код и наименование УК (перечень из п.2)	Код и наименование индикатора достижения УК (перечень из п.2)		

10	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа УК-1.2 Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации по направлениям научных исследований в профессиональной области, собирает данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области УК-1.3 Владеет навыками разработки стратегии действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий в решении проблемных профессиональных ситуаций.			+
11	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе УК-2.2 Умеет разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, обосновывает практическую и теоретическую значимость полученных результатов; анализирует проектную документацию; предлагает инновационные идеи и нестандартные подходы к реализации проекта УК-2.3 Владеет навыками выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами; демонстрирует управление проектом в области, соответствующей профессиональной деятельности			+

	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает методологию разработки стратегии командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации и модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы УК-3.2 "Умеет организовать работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды; вырабатывает командную стратегию для решения профессиональных практических задач" УК-3.3 Владеет приемами выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения		+	
	Код и наименование ОПК <i>(перечень из п.2)</i>	Код и наименование индикатора достижения ОПК <i>(перечень из п.2)</i>			
9	ОПК-6 Способен руководить научно-исследовательскими работами по разработке и верификации концептуальной и технологической возможности создания наукоемких технологий	ОПК-6.1 Знает подходы и приемы профессиональной научно-технической информации, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде научных аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей ОПК-6.2 Умеет реализовать методологию науки и техники, систематизацию и обобщение научной информации по использованию и формированию ресурсов, обосновывать теоретические положения на соответствие их реальности при помощи эксперимента ОПК-6.3 Владеет современными научными методиками формирования новых направлений информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальной среды, программно-технических платформ для создания наукоемких технологий		+	

10	ОПК-7 Способен аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам	ОПК-7.1 Знает структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами; ОПК-7.2 Умеет: анализировать проект как объект управления, оценить затраты по реализации проекта и стоимость ресурсов на практике применительно к системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам; ОПК-7.3 Владеет методами систематизации и обобщения информации по использованию и формированию пакетов информационных программ в управлении технологическими процессами и проектами			+
11	ОПК-11 Способен разрабатывать учебно-методические материалы и участвовать в реализации образовательных программ в области образования	ОПК -11.13нает содержание учебно-методических материалов в области управления в технических системах; ОПК -11.2 Умеет разрабатывать проекты основных и дополнительных образовательных программ и их научно-методическое обеспечение; ОПК – 11.3 Владеет нормативными документами, регламентирующими требования к структуре образовательных программ, способами адаптации программ для учащихся с особыми образовательными потребностями			+

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Учебным планом подготовки магистров по направлению подготовки 27.04.05 «*Инноватика*» проведение практических занятий по практике не предусмотрено.

6.2. Лабораторные занятия

Учебным планом подготовки магистров по направлению подготовки 27.04.05 «*Инноватика*» проведение лабораторных занятий по практике не предусмотрено.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа проводится с целью закрепления знаний по практике и предусматривает:

- посещение научных семинаров кафедры (проблемной лаборатории, научной группы);
- посещение занятий ведущих профессоров и доцентов кафедр;
- изучение методик анализа и систематизации научно-технической информации, разработки планов и программ проведения научных исследований;
- знакомство с опытно-экспериментальной и информационной базами кафедры (научной группы);
- изучение принципов организации учебно-методической работы кафедры;
- самостоятельное изучение рекомендуемой литературы

Ознакомление осуществляется в виде экскурсий на конкретное предприятие. При посещении предприятия и ознакомления с его деятельностью обучающийся должен собрать материал, необходимый для подготовки отчета по практике. Отчет по практике включает:

- историческую справку о предприятии;
- номенклатуру выпускаемой продукции;
- виды и нормы расхода сырьевых материалов;
- краткое описание основных технологических переделов производства с указанием применяемого оборудования;
- методы и формы контроля технологических процессов;
- правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда на конкретном предприятии.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1 Примеры оценочных средств текущего контроля знаний

Примерная тематика индивидуального задания

Максимальная оценка индивидуального задания – 60 баллов

1. Методическая помощь бакалавру по сбору, систематизации и анализу научной литературы по его выпускной квалификационной работе.
2. Проведение анкетирования студентов по специальным дисциплинам кафедры.
3. Сбор и систематизация материалов по тематике магистерской диссертации с использованием отечественных и международных библиотечных систем, и баз цитирования.
4. Разработка иллюстративного материала к одной из лекций по дисциплине кафедры в форме постера.

5. Сбор и систематизация материалов к составлению конспекта одной из лекций по дисциплине кафедры.
6. Сбор и систематизация материалов к составлению отчета о выполнении этапа календарного плана научно-исследовательской работы.
7. Разработка календарного плана прохождения производственной практики бакалавра на одном из предприятий отрасли.
8. Разработка программы прохождения производственной практики бакалавра в отраслевом научно-исследовательском институте.
9. Разработка доклада по материалам научного исследования и иллюстративного материала в форме постера.
10. Разработка доклада по материалам научного исследования и иллюстративного материала в форме презентации.

8.2. Вопросы для итогового контроля освоения учебной практики (зачет с оценкой)

Максимальная оценка – 40 баллов

1. Порядок организации, планирования, проведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием современных технологий обучения.
2. Основные принципы, методы и формы реализации образовательного процесса в высших учебных заведениях.
3. Специфика научно-исследовательской деятельности в высшем учебном заведении.
4. Планирование научно-исследовательской деятельности в высшем учебном заведении.
5. Контроль качества образования: критерии оценки, система текущего и итогового контроля.
6. Методологические подходы к организации и проведению научно-исследовательских работ.
7. Методологические подходы к организации и осуществлению образовательной деятельности.
8. Общие принципы поиска, обработки и анализа научно-технической информации с применением Internet-технологий.
9. Цели, задачи, формы выпускной квалификационной работы бакалавров, обучающихся по технологическим направлениям.
10. Требования к оформлению учебных научно-исследовательских и выпускных научно-исследовательских работ бакалавров.

8.3. Структура и пример билета для зачёта с оценкой

Зачет с оценкой по практике «Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» включает 2 контрольных вопроса, каждый из которых оценивается максимально в 20 баллов

Пример билета к зачёту с оценкой:

«Утверждаю» Зав. Кафедрой ЛогЭкИ Аверина ЮМ. (Подпись) «__» _____ 20__ г.	Министерство науки и высшего образования РФ
	Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева
	Логистики и экономической информатики
	27.04.05 «Инноватика» Магистерская программа – «Организация инновационных бизнес-процессов и инновационной деятельности»
<u>«Учебная практика: ознакомительная практика»</u>	
Билет № _	
1. Формы реализации образовательного процесса в высших учебных заведениях. Дистанционное обучение	
2. Использование ГОСТов при оформлении учебных научно-исследовательских работ	

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с.
2. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: Учебное пособие. СПб.: Лань, 2013. 224 с.

Б. Дополнительная литература

1. Лапин, Н. И. Теория и практика инноватики: учебник для вузов / Н. И. Лапин, В. В. Карачаровский. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 350 с.
2. Теоретическая инноватика: учебник и практикум для вузов / И. А. Брусакова [и др.]; под редакцией И. А. Брусаковой. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 333 с.
3. Трансфер технологий в инновационной экономике: учебник для вузов / А. Ю. Анисимов [и др.]; под общей редакцией А. Ю. Анисимова, О. А. Пятаевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 228 с.
4. Баранчев, В. П. Управление инновациями: учебник для вузов / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 724 с.

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

1. Федеральный институт промышленной собственности <http://www1.fips.ru>
2. Федеральная служба по интеллектуальной собственности <http://www.rupto.ru>
3. The United States Patent and Trademark Office <http://www.uspto.gov>
4. The European Patent Office <http://ep.espacenet.com>
5. Политематические базы данных CAPLUS, COMPENDEX (США); INSPEC (Великобритания); PASCAL (Франция).
6. Базы цитирования РИНЦ, Web of Science, Scopus
7. Ресурсы ELSEVIER: <http://www.sciencedirect.com>
8. Ресурсы SPRINGER: <http://link.springer.com>
9. Ж. Педагогический журнал. ISSN 2223-5434
10. Ж. Вестник образования России.
11. Ж. Новое образование. Практический научно-методический журнал.

12. Педагогическая наука и образование в России и за рубежом: региональные, глобальные и информационные аспекты. Электронный журнал. (rspu.edu.ru)
13. Ж. Перспективы науки и образования. ISSN: 2307-2334

9.3. Средства обеспечения освоения практики Интернет (при необходимости):

Для реализации учебной практики подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- перечень индивидуальных заданий для выполнения в процессе прохождения практики;
- банк тестовых заданий для итогового контроля прохождения практики;
- методические указания для подготовки отчета по учебной практике.

Для освоения практики 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: 16.03.2020).

– Федеральные государственные образовательные стандарты высшего 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/93/91/5/> (дата обращения: 21.03.2020).

– 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: 16.03.2020).

– Положение о порядке организации практики (включающей, при необходимости, порядок проведения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, порядок проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья) в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятое решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введено в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://muctr.ru/upload/university/departments/uu/local_doc/POLOGENIE_o_PRAKTIKE_1.pdf (дата обращения: 21.02.2020).

Для освоения практики студенты 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: 16.03.2020).

– Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 21.02.2020).

– ФЭПО: соответствие требованиям ФГОС [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fepo.i-exam.ru/> (дата обращения: 21.02.2020).

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку обеспечивает информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева. ИБЦ университета обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации и ведения образовательного процесса по практике. Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2022 составляет 1 719 785 экз.

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

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

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания ИБЦ использует технологию электронной доставки документов.

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

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В соответствии с учебным планом занятия по практике проводятся в стационарной форме и самостоятельной работы студента.

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Учебная аудитория для проведения занятий, оборудованная электронными средствами демонстрации (компьютер со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебной мебелью.

Библиотека, имеющая рабочие компьютерные места для студентов, оснащенные компьютерами с выходом в Интернет и доступом к базам данных.

11.2. Учебно-наглядные пособия:

Комплекты плакатов к лекционным курсам; электронные ресурсы дисциплин кафедры, презентации по отчетам контролируемых самостоятельных работ и выпускных квалификационных работ бакалавров и магистров кафедры.

11.3. 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.

11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде для типовых химико-технологических процессов и химико-технологическим системам.

11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
	WINHOME 10 Russian OLV NL Each Academic Edition	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	Лицензия на операционную систему Microsoft Windows 10. ПО, не принимающее прямого участия в образовательных процессах.	бессрочно
	Micosoft Office Standard 2013	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	Лицензия на ПО, принимающее участие в образовательных процессах.	бессрочная
	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition.	Контракт №72-99ЭА/2022 от 29.08.2022	Лицензия на ПО, не принимающее прямого участия в образовательных процессах (инфраструктурное/вспомогательное ПО)	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта
	Компас-3D v18 на 50 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении, лицензия.	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020		бессрочно
	Учебный комплект Компас-3D v 19 на 50 мест КТПП	Контракт № 90-133ЭА/2021 от 07.09.2021	2 лицензии на учебный комплект программного обеспечения для проектирования и конструирования в машиностроении, рассчитанные на активацию на 50 мест каждая.	бессрочно
	MATLAB Classroom Suite new Product From 25 to 49 Concurrent Licenses (per License)	Контракт № 143-164ЭА/2010 от 14.12.10	25 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
	ABBYY FineReader 10 Professional Edition	Контракт № 143-164ЭА/2010 от 14.12.10	20 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
	SMath Studio	бесплатная образовательная программа		бессрочное

	Python	бесплатная образовательная программа		бессрочное
	Google Chrome	бесплатная образовательная программа		бессрочное
	AnyLogic 6 University	бесплатный браузер	Лицензионное акт внутреннего перемещения лицензий программного обеспечения от 16 марта 2011 года	бессрочное
	GNU Octave	бесплатная образовательная программа	бесплатное	бессрочное
	Microsoft Office Professional Plus 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook • OneNote • Access • Publisher • InfoPath	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020		12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
	O365ProPlusOpenFclty ShrdSvr ALNG SubsVL OLV E 1Mth Acdmc AP AddOn toOPP Приложения в составе подписки: Outlook OneDrive Word 365 Excel 365 PowerPoint 365 Microsoft Teams	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	Лицензия на ПО, не принимающее прямого участия в образовательных процессах (инфраструктурное/вспомогательное ПО)	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Введение – цели и задачи учебной практики	<i>Знает:</i> – порядок организации, планирования, проведения и обеспечения научно-исследовательских работ с использованием современных технологий; – порядок организации, планирования, проведения и обеспечения образовательной деятельности по профилю изучаемой программы магистратуры. <i>Умеет:</i> – осуществлять поиск, обработку и анализ научно-технической информации по профилю пройденной практики, в том числе с применением Internet-технологий. <i>Владеет:</i> – способностью и готовностью к исследовательской деятельности по профилю изучаемой программы магистратуры; – методологическими подходами к организации научно-исследовательской и образовательной деятельности.	Оценка за выполнение индивидуального задания Оценка за отчет по практике и зачет
Раздел 2. Знакомство с организацией научно-исследовательской и образовательной деятельности	<i>Знает:</i> – порядок организации, планирования, проведения и обеспечения научно-исследовательских работ с использованием современных технологий; – порядок организации, планирования, проведения и обеспечения образовательной деятельности по профилю изучаемой программы магистратуры. <i>Умеет:</i> – осуществлять поиск, обработку и анализ научно-технической информации по профилю пройденной практики, в том числе с применением Internet-технологий; – использовать современные приборы и методики по профилю программы магистратуры, организовывать проведение экспериментов и исследований, проводить их обработку и анализировать их результаты; – выполнять педагогические функции, проводить практические и лабораторные занятия со студенческой аудиторией по	Оценка за выполнение индивидуального задания Оценка за отчет по практике и зачет

	выбранному направлению подготовки. <i>Владеет:</i> – способностью и готовностью к исследовательской деятельности по профилю изучаемой программы магистратуры; – методологическими подходами к организации научно-исследовательской и образовательной деятельности; способностью на практике использовать умения и навыки в организации научно-исследовательских и проектных работ.	
Раздел 3. Выполнение индивидуального задания. Оформление отчета	<i>Знает:</i> – порядок организации, планирования, проведения и обеспечения образовательной деятельности по профилю изучаемой программы магистратуры. <i>Умеет:</i> – использовать современные приборы и методики по профилю программы магистратуры, организовывать проведение экспериментов и исследований, проводить их обработку и анализировать их результаты; – выполнять педагогические функции, проводить практические и лабораторные занятия со студенческой аудиторией по выбранному направлению подготовки. <i>Владеет:</i> – способностью и готовностью к исследовательской деятельности по профилю изучаемой программы магистратуры; – способностью на практике использовать умения и навыки в организации научно-исследовательских и проектных работ; – навыками выступлений перед учебной аудиторией.	Оценка за выполнение индивидуального задания Оценка за отчет по практике и зачет

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245);

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;

- Положением о практической подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от __.__.20__, протокол № __, введенным в действие приказом и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от __.__.20__ № __;

- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»
основной образовательной программы по направлению
27.04.05 «Инноватика»

Магистерская программа – «Организация инновационных бизнес-процессов и инновационной деятельности»

Форма обучения: заочная

Номер изменения/дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____ Ф.А. Колоколов

«19» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Учебная практика: научно-исследовательская работа»

Направление подготовки 27.04.05 Инноватика

**Магистерская программа – «Организация инновационных бизнес-
процессов и инновационной деятельности»**

(Наименование магистерской программы)

Квалификация «магистр»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании Методической комиссии

РХТУ им. Д. И. Менделеева

«19» июня 2023 г.

Председатель _____ Н.А. Макаров

Москва 2023

Программа составлена заведующим кафедрой логистики и экономической информатики, к.т.н. Авериной Ю.М., старшим преподавателем кафедры логистики и экономической информатики Журавлевой О. С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры логистики и экономической информатики

«24» апреля 2023 г., протокол № 8.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки **27.04.05 Инноватика** (ФГОС ВО), рекомендациями Методической комиссии и накопленным опытом преподавания дисциплины кафедрой **Логистики и экономической информатики** РХТУ им. Д. И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение дисциплины в течение 2 семестра.

Цель дисциплины – формирование умений в постановке целей и задач научного исследования; приобретение обучающимися навыков работы с научно-технической литературой, в том числе и патентной, включая подбор, анализ и формулировку выводов, по теме исследования; получение знаний и навыков по методике постановке эксперимента в области материаловедения; формирование умений в области представления, обработки и оформления полученных в ходе эксперимента результатов.

Задачи дисциплины

- формирование знаний об основных видах и задачах будущей профессиональной деятельности;
- обучение практическим методам и подходам к организации научно-исследовательской деятельности;
- приобретение практических навыков применения полученных в рамках образовательного процесса знаний, применения изученных инструментов научно-исследовательской деятельности.

Дисциплина **«Учебная практика: научно-исследовательская работа»** преподается во 2 семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на приобретение следующих **компетенций и индикаторов их достижения:**

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия.	УК-1.1 Знает методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода; УК-1.2 Умеет осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; УК-1.3 Умеет определять в рамках выбранного алгоритма вопросы или задачи, подлежащие дальнейшей

		разработке;
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знает коммуникативные технологии в том числе на иностранном (ых) языке (ах) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия УК-4.2 Умеет применять современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке (ах); создает на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам УК-4.3 Владеет: методами оценки эффективности применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях осуществлением устными и письменными коммуникациями, в том числе на иностранном языке
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знает теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки. УК-6.2 Умеет реализовывать и корректировать стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда. УК-6.3 Владеет навыками оценки результатов реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Научные исследования и разработки	ОПК-3 Способен самостоятельно решать задачи управления наукоемкими производствами на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3.1. Знает новые направления в развитии научных исследований и достижений техники на современном уровне и анализирует их результаты; ОПК-3.2 Умеет: применять новейшее программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач; ОПК-3.3 Владеет новейшими достижениями науки и техники и инструментальными средствами управления в различных сферах профессиональной деятельности;
Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен оценивать эффективность систем управления наукоемкими производствами, разработанными на основе современных математических методов	ОПК-4.1. Знает методы системного анализа и математического моделирования, методы цифровизации средств и платформы инфраструктуры информационных технологий в формировании требований к системам управления наукоемких производств; ОПК-4.2 Умеет анализировать социально-экономические задачи и технологические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы, разработанные с целью повышения их эффективности в системах управления наукоемкими производствами; ОПК-4.3 Владеет методологией оценки эффективности систем управления наукоемкими производствами;
Интеллектуальная собственность	ОПК-8 Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК-8.1. Знает современные информационные технологии и технические средства, математические модели химических процессов с использованием стандартного программного обеспечения, сравнивает результаты расчета и эксперимента и интерпретирует полученные результаты; ОПК-8.2 Умеет использовать программное обеспечение для выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам в том числе, самостоятельно программируя конкретные задачи ОПК-8.3 Владеет интерпретацией результатов эксперимента с привлечением

		информационных технологий.
Проведение научных исследований	ОПК-10. Способен разрабатывать, комбинировать и адаптировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Знает теоретические основы «цифровизации» процесса производства и управления, методы и приемы на основе цифровизации управления жизненным циклом продукции ОПК-10.2 Умеет применять цифровые системы управления производством – MES-системы, охарактеризовать организационную стратегию интеграции производства, проводить оптимизацию ресурсов предприятия посредством специализированного интегрированного пакета прикладного программного обеспечения ОПК-10.3 Владеет навыками создания цифровой модели продуктов и представлении цифрового определения всего процесса жизненного цикла продукта.

В результате изучения дисциплины студент магистратуры должен:

Знать:

- специфику научного знания в области управленческой деятельности;
- методы анализа характера и уровня развития организации;
- сущность управления развитием, его особенности, принципы, основные направления совершенствования;
- современные методы научных исследований, методики проведения анализа;

Уметь:

- собирать информацию и анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм;
- анализировать основные тенденции и характер развития рынка, развития организации;
- осмысливать и делать обоснованные выводы из собранной информации и проведенных расчетов

Владеть:

- практическими навыками использования отчетной информации организации в области определения модели и структуры ее управления;
- выбором модели управления стратегическими изменениями и разработкой рекомендаций по развитию бизнеса;
- способностью подготовки научно-экономических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- оценивать и представлять результаты выполненной работы.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем дисциплины		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	3	108	81
Контактная работа – аудиторные занятия:	0,67	24	18

Практические занятия (ПЗ)	0,67	24	18
Самостоятельная работа	2,22	80	60
Вид контроля:			
Вид итогового контроля:	Зачет с оценкой		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Академических часов		
		Всего	Прак. зан.	Сам. работа
1.	Раздел 1. Введение – цели и задачи учебной практики.	35	8	27
1.1	Организационно-методические мероприятия.	35	8	27
2.	Раздел 2. Знакомство с научными направлениями организации.	35	8	27
2.1	Анализ библиографии научных работ организации.	17	4	13
2.2	Личное участие обучающегося в выполнении научно-исследовательской работы.	18	4	14
3.	Раздел 3. Выполнение индивидуального задания.	34	8	26
3.1	Сбор, обработка и систематизация информационного материала.	17	4	13
3.2	Оформление отчета.	17	4	13
	ИТОГО	104	24	80
	Контроль	4		
	ИТОГО	108		

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение – цели и задачи учебной практики. Организационно-методические мероприятия.

Организация и планирование научных исследований. Методы активации творческой деятельности. Кибернетическая модель науки. Современное состояние, проблемы и перспективы развития химии и технологии полимерных материалов. Выбор научного направления. Этапы выполнения научно-исследовательской работы. Содержание основных документов, оформляемых при выполнении научно-исследовательских работ. Методы активации творческой деятельности: ассоциативные, контрольных вопросов, «мозговой штурм», «синектика», морфологический анализ, АРИЗ, обобщенный эвристический алгоритм

Раздел 2. Знакомство с научными направлениями организации. Анализ библиографии научных работ организации. Личное участие обучающегося в выполнении научно-исследовательской работы.

Классификация эксперимента. Основы математического планирования эксперимента в химии. Система измерений и метрологическая служба при проведении научных исследований. Расчет коэффициентов уравнений регрессии и построение математических моделей 1 и 2 порядка. Обработка результатов измерений. Правила составления графиков и таблиц.

Раздел 3. Выполнение индивидуального задания. Сбор, обработка и систематизация информационного материала. Оформление отчета.

Формы представления результатов научных исследований. Передача информации. Приемы свертывания информации. Правила оформления и представления к защите магистерской диссертации.

Подготовка результатов научных исследований к публикации. Правила и приемы представления основных документов. Изучение ГОСТов на библиографическое описание и составление отчета по НИР. ГОСТ 15.101–98.

Проектирование. Научная гипотеза, модель системы нового знания, план выполнения работ. Проведение исследовательских работ с целью проверить выдвинутую научную гипотезу. Подведение итогов и переосмысление полученных результатов для построения следующих гипотез и их проверки в ходе постановки новых проектных задач.

Три больших последовательно и параллельно выполняемых блока научно-исследовательской деятельности: фундаментальные исследования, прикладные научные исследования и разработки. Цель фундаментальных изысканий состоит в открытии, изучении новых законов, явлений природы, расширении научного знания и установления его пригодности на практике. Теоретическое закрепление прикладных исследований, которые нацелены на поиск путей использования законов, прикладные научные изыскания подразделяются на следующие виды исследований и работ: поисковые; научно-исследовательские; опытно-конструкторские.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
	Знать:			
1	– специфику научного знания в области управленческой деятельности;	+	+	+
2	– методы анализа характера и уровня развития организации;	+	+	+
3	– сущность управления развитием, его особенности, принципы, основные направления совершенствования;	+	+	+
4	– современные методы научных исследований, методики проведения анализа;	+		+
	Уметь:			
5	– собирать информацию и анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм;	+	+	+
6	– анализировать основные тенденции и характер развития рынка, развития организации;		+	+
	– осмысливать и делать обоснованные выводы из собранной информации и проведенных расчетов		+	+
	Владеть:			
7	– практическими навыками использования отчетной информации организации в области – определения модели и структуры ее управления;	+	+	+
8	– выбором модели управления стратегическими изменениями и разработкой рекомендаций по развитию бизнеса;		+	
9	– способностью подготовки научно-экономических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;	+	+	+
10	– оценивать и представлять результаты выполненной работы.	+	+	+
	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК		

7	– УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа; УК-1.2 Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации по направлениям научных исследований в профессиональной области, собирает данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; УК-1.3 Владеет навыками разработки стратегии действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий в решении проблемных профессиональных ситуаций.	+	+	
8	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий в том числе на иностранном (ых) языке (ах) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия. УК-4.2. Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке (ах); создает на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; УК-4.3 Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях осуществлением устными и письменными коммуникациями, в том числе на иностранном языке;		+	+

	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности. Анализирует особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, УК-6.2. Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда. УК-6.3 Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений		+	+
	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК			
9	ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления наукоемкими производствами на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3.1 Знает новые направления в развитии научных исследований и достижений техники на современном уровне и анализирует их результаты; ОПК-3.2 Умеет применять новейшее программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач ОПК-3.3 Владеет новейшими достижениями науки и техники и инструментальными средствами управления в различных сферах профессиональной деятельности	+	+	+

10	ОПК-4. Способен оценивать эффективность систем управления наукоемкими производствами, разработанными на основе современных математических методов	ОПК-4.1 Знает методы системного анализа и математического моделирования, методы цифровизации средств и платформы инфраструктуры информационных технологий в формировании требований к системам управления наукоемких производств ОПК-4.2 Умеет анализировать социально-экономические задачи и технологические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы, разработанные с целью повышения их эффективности в системах управления наукоемкими производствами ОПК-4.3 Владеет методологией оценки эффективности систем управления наукоемкими производствами		+	+
----	---	--	--	---	---

	ОПК-8 Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК-8.1. Знает современные информационные технологии и технические средства, математические модели химических процессов с использованием стандартного программного обеспечения, сравнивает результаты расчета и эксперимента и интерпретирует полученные результаты; ОПК-8.2 Умеет использовать программное обеспечение для выполнения экспериментов на действующих объектах по заданным методикам в том числе, самостоятельно программируя конкретные задачи ОПК-8.3 Владеет интерпретацией результатов эксперимента с привлечением информационных технологий.	+	+	+
	ОПК-10. Способен разрабатывать, комбинировать и адаптировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Знает теоретические основы «цифровизации» процесса производства и управления, методы и приемы на основе цифровизации управления жизненным циклом продукции ОПК-10.2 Умеет применять цифровые системы управления производством – MES-системы, охарактеризовать организационную стратегию интеграции производства, проводить оптимизацию ресурсов предприятия посредством специализированного интегрированного пакета прикладного программного обеспечения ОПК-10.3 Владеет навыками создания цифровой модели продуктов и представлении цифрового определения всего процесса жизненного цикла продукта.	+		

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Примерные темы практических занятий по дисциплине.

№ п/п	№ раздела практики	Темы практических занятий	Часы
2 семестр			
1	1.1	Организационно-методические мероприятия.	8
2	2.1	Анализ библиографии научных работ организации.	4
2	2.2	Личное участие обучающегося в выполнении научно-исследовательской работы.	4
3	3.1	Сбор, обработка и систематизация информационного материала.	4
3	3.1	Оформление отчета.	4
Итого			24

6.2 Лабораторные занятия

Учебным планом подготовки магистрантов по направлению подготовки **27.04.05 Инноватика** проведение лабораторных занятий по практике не предусмотрено

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа проводится с целью закрепления знаний по практике и предусматривает:

- этапы изучения основных закономерностей развития науки в наукоемких отраслях нефтегазохимического комплекса;
- этапы получения практических навыков сбора и анализа научно-технической информации;
- этап практического освоения принципов проведения научного эксперимента и интерпретации его результатов;
- этапы приобретения практических навыков подготовки отчета о научно-исследовательской работе;
- этапы изучения роли научно-исследовательской деятельности в инновационной деятельности предприятия.

При проведении научно-исследовательской работы обучающийся должен собрать материал, необходимый для подготовки отчета по практике. Отчет по практике включает:

- систематизация текущего состояния научно-технической задачи в нефтегазохимической отрасли и существующих направлениях ее решения;
- результаты проведения математического моделирования в соответствии с индивидуальным заданием;
- интерпретацию результатов проведенного эксперимента в виде предлагаемого решения научно-технической задачи.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совокупная оценка по дисциплине складывается из оценок за выполнение индивидуальных домашних работ (максимальная оценка 60 баллов) и итогового контроля в форме *зачета с оценкой* (максимальная оценка 40 баллов).

8.1. Примерная тематика реферативно-аналитической работы.

Учебная практика предполагает реферативно-аналитическую работу в рамках индивидуального задания.

8.2. Примеры контрольных вопросов для текущего контроля освоения дисциплины

Примерный перечень тем индивидуальных заданий по учебной практике.

1. Инновация: содержание, признаки, классификация.
2. Инновационная деятельность и управление инновациями.
3. Инновационный менеджмент: содержание и функции.
4. Инновационный процесс.
5. Содержание этапов жизненного цикла инновации.
6. Трансфер технологий: содержание, объекты, виды и особенности.
7. Горизонтальный и вертикальный трансфер технологий.
8. Виды и особенности горизонтального трансфера технологий.
9. Основные формы трансфера технологий: преимущества и недостатки.
10. Продажа опытных образцов, как форма трансфера технологий.
11. Формы совместной разработки в рамках трансфера технологий.
12. Роль инновационной инфраструктуры в рамках трансфера технологий.
13. Инновационная инфраструктура трансфера технологий.
14. Источники финансирования инновационной деятельности.
15. Сравнительный анализ источников финансирования инновационной деятельности.
16. Методы финансирования инновационной деятельности.
17. Прямые методы финансирования инноваций.
18. Косвенные методы финансирования инноваций.
19. Формы и особенности бюджетного финансирования инноваций.
20. Процесс венчурного финансирования.
21. Стадии венчурного финансирования.
22. Субъекты венчурного финансирования.
23. Стимулирующие и ограничивающие факторы развития венчурного финансирования.
24. Бюджетное финансирование инноваций: принципы и задачи.
25. Инструменты государственного финансирования инновационной деятельности.
26. Бюджетные и внебюджетные фонды финансирования инноваций.
27. Государственная инновационная политика: содержание и направления.
28. Долговременная и текущая инновационная политика государства.
29. Цели и задачи государственной инновационной политики.
30. Принципы организации инновационной политики государства и функции государственных органов в сфере инноваций.
31. Основные механизмы и мероприятия государственной инновационной политики.
32. Разделение полномочий в сфере управления инновациями между федеральным и региональным уровнями государственного управления.
33. Направления, цели, задачи инновационной политики хозяйствующего субъекта.
34. Основные типы инновационных стратегий хозяйствующего субъекта.
35. Выбор и разработка инновационной стратегии организации.
36. Понятие и виды инновационного проекта.
37. Бизнес-план инновационного проекта: цели и задачи.
38. Основные требования к инновационному проекту.
39. Документальное оформление инновационного проекта.
40. Алгоритм составления бизнес-плана инновационного проекта.
41. Содержание инновационного проекта.

42. Сущность и принципы управления инновационными проектами.
43. Инновационный процесс: понятия и законы. Управление инновационным процессом.
44. Инновационный цикл. Концепция жизненного цикла товара. Понятие жизненного цикла инновации, фазы и исполнители.
45. Жизненный цикл нового продукта, новой операции: отличительные особенности.
46. Профессиональная научно-техническая информация при реализации инновационного цикла.
47. Характеристика инноваций в рамках функциональных областей логистики.
48. Проблемные сферы управления потоками в рамках химико-технологических систем.
49. Состояние и перспективы развития рынка технологий для производства
50. Рынок поставщиков оборудования для комплектации химико-технологических систем.
51. Цели, задачи, предмет, объект инновационной логистики.
52. Инновационный процесс как система потоковых процессов: взаимодействие материального, информационного, финансового и инновационного потоков.
53. Анализ схемы взаимодействия субъектов инновационной деятельности и образуемых при этом инновационных логистических цепей, систем.
54. Основы управления инновационными/нематериальными потоками.
55. Характеристика инноваций в рамках функциональных областей логистики.
56. Концепция цепочек создания (приращения) стоимости (метод ЦДС).
57. Понятие технологического трансфера. Формы передачи технологий на коммерческой и некоммерческой основах, их особенности. Вертикальный и горизонтальный методы продвижения инноваций. Распределение функций при горизонтальном методе продвижения инноваций.
58. Некоторые формы трансфера технологий: передача лицензий, передача ноу-хау, инжиниринг, промышленная кооперация, совместные предприятия, франчайзинг, техническая помощь, лизинг, содействие взаимодействию науки и промышленности и пр. Их преимущества и недостатки.
59. Основные источники финансирования инновационной деятельности. Сравнительный анализ источников финансирования.
60. Особенности венчурного финансирования инновационного развития.

8.3. Вопросы для итогового контроля освоения дисциплины (2 семестр –зачет с оценкой).

1. Стратегия и тактика научного исследования.
2. Фазы исследования: характеристика и содержание.
3. Фаза проектирования исследования.
4. Методологический замысел и творческое ядро исследования.
5. Выявление и определение противоречия.
6. Проблемная ситуация: подходы к описанию.
7. Проблема исследования.
8. Анализ результатов научных исследований (разработанность проблемы в науке), фокусировка новизны.
9. Объект и предмет исследования — общее и особенное.
10. Тема исследования. Факторы выбора темы.
11. Информационное обеспечение темы исследования.
12. Диагностика «качества» темы исследования.

13. Проведение обоснования актуальности темы исследования.
14. Цель исследования. Критерии достижения цели.
15. Критерии оценки результатов теоретического исследования.
16. Критерии оценки результатов эмпирического исследования.
17. Гипотеза исследования.
18. Формулировка гипотезы.
19. Задачи исследования. Связь задач и гипотезы исследования.
20. Технологическая фаза исследования.
21. Роль и возможности современных информационных технологий на различных этапах исследования.
22. Методические требования к выводам научного исследования.
23. Формулировка выводов и оценка полученных результатов.
24. Необходимость апробации научных результатов.
25. Представление результатов исследования.
26. Формы отчетов научно-исследовательской деятельности
27. Средства исследования.
28. Классификация методов научного познания.
29. Сущность теоретического и эмпирического методов научного познания.
30. Сущность, роль, состав и содержание общенаучных методов познания.
31. Общенаучные логические методы и приёмы познания (анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, систематизация, обобщение и др.).
32. Системный анализ.
33. Моделирование.
34. Эксперимент.
35. Психологические и социологические методы исследования.
36. Роль и значение психологического и социологического инструментария в исследованиях.
37. Наблюдение и его исследовательские возможности.
38. Метод анализа результатов деятельности. Проблемы интерпретации полученных результатов.
39. Методы, основанные на применении знаний и интуиции специалистов: методы коллективных экспертных оценок, методы индивидуальных экспертных оценок.
40. Возможности командного подхода, индивидуальных и групповых технологий принятия решений при организации и реализации коллективной и индивидуальной опытно-экспериментальной работы

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

Максимальное количество баллов за *зачет с оценкой* (2 семестр)– 40 баллов.

8.4. Структура и примеры билетов для зачета с оценкой (2 семестр).

Зачет с оценкой по дисциплине «*Учебная практика: научно-исследовательская работа*» проводится во 2 семестре и включает контрольные вопросы по разделам 1-3 рабочей программы дисциплины. Билет для *зачета с оценкой* состоит из 2 вопросов, относящихся к указанным разделам.

Пример билета для *зачета с оценкой*:

<i>«Утверждаю»</i> _____ (Должность, наименование кафедры) _____ (Подпись) (И. О. Фамилия) «__» _____ 20__ г.	Министерство науки и высшего образования РФ
	Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева
	Кафедра Логистики и экономической информатики
	27.04.05 Инноватика Магистерская программа – «Организация инновационных бизнес-процессов и инновационной деятельности»
	Учебная практика: научно-исследовательская работа
Билет № 1 1. Методические требования к выводам научного исследования. 2. Моделирование.	

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

1. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: Учебное пособие. СПб.: Лань, 2013. 224 с.
2. Охрана интеллектуальной собственности: учебное пособие / Е. А. Василенко, Т. В. Мещерякова, Д. А. Бобров, В. А. Желтов – М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2007. 104 с.
3. Богомолов Б.Б. «Информационный менеджмент и жизненный цикл информационных систем» М: РХТУ, 2009 – 60 с.
4. Богомолов Б.Б. Организационно-экономическое моделирование. Моделирование бизнес-процессов. М: РХТУ, 2011. – 96 с.
5. Богомолов Б.Б. Структурное моделирование химико-технологических процессов М: РХТУ, 2011. – 148 с.
6. Меньшиков В.В., Аверина Ю.М., Зубарев А.М. Технологический маркетинг, коммерциализация и принципы реализации инноваций (140 с.) М: РХТУ, 2011. – 60 с.
7. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 154 с.
8. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 274 с.

Б. Дополнительная литература

1. Мешалкин В.П. Экспертные системы в химической технологии. – М.: «Химия», 1995. – 368 с.: ил.
2. Ветрова О.Б. Управление инновациями на уровне компании. М: РХТУ, 2011. – 60 с.
3. Меньшиков В.В., Быков Е.Д. «Организация и управление высокотехнологичными программами и проектами» М: РХТУ, 2010- 112 с.
4. Мешалкин В.П., Белозерский А.Ю. Управление информатизацией для повышения эффективности промышленных предприятий: Учеб. Пособие. – Смоленск: Универсум, 2016. – 81 с.

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

Научно-технические журналы:

- 1.Электронный научный журнал «Современные проблемы науки и образования», ISSN 2070- 7428
2. Специализированный научно-практический журнал «Логистика», RUSSIAN LOGISTICS JOURNAL, SSN 2219-7222
3. Научный журнал Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, ISSN 1996-3955
4. Журнал ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ ISSN 0869-3617, Электронный: 2072-0459
5. Федеральный институт промышленной собственности <http://www1.fips.ru>
- 6.Федеральная служба по интеллектуальной собственности <http://www.rupto.ru>
7. The United States Patent and Trademark Office <http://www.uspto.gov>
8. The European Patent Office <http://ep.espacenet.com>

9. Политематические базы данных CAPLUS, COMPENDEX (США); INSPEC (Великобритания); PASCAL (Франция).
10. Базы цитирования РИНЦ, Web of Science, Scopus
11. Ресурсы SPRINGER: <http://link.springer.com>
12. Журнал Новое образование. Практический научно-методический журнал. ЁЗ. Журнал Перспективы науки и образования. ISSN: 2307-2334

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет:

- www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека
- <https://rospatent.gov.ru/ru> - Федеральная служба по интеллектуальной собственности
- <https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики РФ

9.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

Учебный сайт РХТУ им. Д.И. Менделеева, доступный по адресу: <http://moodle.muctr.ru> Электронная информационно-образовательная среда eios.muctr.ru онлайн консультации по контрольным заданиям, проводимые частично с применением ЭО и ДОТ; онлайн консультации по курсовому проектированию.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку изучения дисциплины осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине. Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2023 составляет 1 719 785 экз.

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

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

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

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

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине «*Учебная практика: научно-исследовательская работа*» проводятся в форме практических занятий и самостоятельной работы обучающегося.

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Лекционная учебная аудитория, оборудованная электронными средствами демонстрации (моноблоки, проектор, экран) и учебной мебелью; учебная аудитория для проведения практических занятий, оборудованная электронными средствами демонстрации; библиотека, имеющая рабочие компьютерные места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и выходом в Интернет.

11.2. Учебно-наглядные пособия:

Комплекты иллюстрационных материалов к разделам практики

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

Персональные компьютеры (моноблоки), укомплектованные программными средствами; проекторы и экраны; локальная сеть с выходом в Интернет.

11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия; раздаточный материал раздаточный материал к практическим занятиям – практической подготовки.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде, кафедральные библиотеки электронных изданий.

11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
	WINHOME 10 Russian OLV NL Each Academic Edition	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	Лицензия на операционную систему Microsoft Windows 10. ПО, не принимающее прямого участия в образовательных процессах.	бессрочно
	Micosoft Office Standard 2013	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	Лицензия на ПО, принимающее участие в образовательных процессах.	бессрочная
	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition.	Контракт №72-99ЭА/2022 от 29.08.2022	Лицензия на ПО, не принимающее прямого участия в образовательных процессах (инфраструктурное/вспомогательное ПО)	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта
	Компас-3D v18 на 50 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении, лицензия.	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020		бессрочно
	Учебный комплект Компас-3D v 19 на	Контракт № 90-	2 лицензии на учебный комплект программного	бессрочно

	50 мест КТПП	133ЭА/2021 от 07.09.2021	обеспечения для проектирования и конструирования в машиностроении, рассчитанные на активацию на 50 мест каждая.	
	MATLAB Classroom Suite new Product From 25 to 49 Concurrent Licenses (per License)	Контракт № 143-164ЭА/2010 от 14.12.10	25 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
	ABBYY FineReader 10 Professional Edition	Контракт № 143-164ЭА/2010 от 14.12.10	20 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
	SMath Studio	бесплатная образовательная программа		бессрочное
	Python	бесплатная образовательная программа		бессрочное
	Google Chrome	бесплатная образовательная программа		бессрочное
	AnyLogic 6 University	бесплатный браузер	Лицензионное акт внутреннего перемещения лицензий программного обеспечения от 16 марта 2011 года	бессрочное
	GNU Octave	бесплатная образовательная программа	бесплатное	бессрочное
	Microsoft Office Professional Plus 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook • OneNote • Access • Publisher • InfoPath	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020		12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
	O365ProPlusOpenFclty ShrdSvr ALNG SubsVL OLV E 1Mth Acdmc AP AddOn toOPP Приложения в	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	Лицензия на ПО, не принимающее прямого участия в образовательных процессах (инфраструктурное/вспомогательное ПО)	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на

составе подписки: Outlook OneDrive Word 365 Excel 365 PowerPoint 365 Microsoft Teams			обновлённую версию продукта)
--	--	--	------------------------------

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Введение – цели и задачи учебной практики. Организационно-методические мероприятия.	Знать: -специфику научного знания в области управленческой деятельности; -методы анализа характера и уровня развития организации; -сущность управления развитием, его особенности, принципы, основные направления совершенствования; – -современные методы научных исследований, методики проведения анализа; – Уметь: – -собирать информацию и анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм; – -анализировать основные тенденции и характер развития рынка, развития организации; – -осмысливать и делать обоснованные выводы из собранной информации и проведенных расчетов – Владеть: – -практическими навыками использования отчетной информации организации в области определения модели и структуры ее управления; – -выбором модели управления стратегическими изменениями и разработкой рекомендаций по развитию бизнеса; – -способностью подготовки научно-экономических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; – -оценивать и представлять результаты выполненной работы.	Оценка за отчет про практики Оценка при сдаче зачета с оценкой по практике
Раздел 2. Знакомство с научными	Знать: -специфику научного знания в	Оценка за отчет про

направлениями организации. Анализ библиографии научных работ организации.	области управленческой деятельности; -методы анализа характера и уровня развития организации; -сущность управления развитием, его особенности, принципы, основные направления совершенствования; – -современные методы научных исследований, методики проведения анализа; – Уметь: – -собирать информацию и анализировать возникающие в процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм; – -анализировать основные тенденции и характер развития рынка, развития организации; – -осмысливать и делать обоснованные выводы из собранной информации и проведенных расчетов – Владеть: – -практическими навыками использования отчетной информации организации в области определения модели и структуры ее управления; – -выбором модели управления стратегическими изменениями и разработкой рекомендаций по развитию бизнеса; – -способностью подготовки научно-экономических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; – -оценивать и представлять результаты выполненной работы.	практики Оценка при сдаче зачета с оценкой по практике
Раздел 3. Выполнение индивидуального задания. Сбор, обработка и систематизация информационного материала. Оформление отчета.	Знать: -специфику научного знания в области управленческой деятельности; -методы анализа характера и уровня развития организации; -сущность управления развитием, его особенности, принципы, основные направления совершенствования; – -современные методы научных исследований, методики проведения анализа; – Уметь: – -собирать информацию и анализировать возникающие в	Оценка за отчет про практики Оценка при сдаче зачета с оценкой по практике

	процессе научного исследования проблемы с точки зрения современных научных парадигм; – анализировать основные тенденции и характер развития рынка, развития организации; – осмысливать и делать обоснованные выводы из собранной информации и проведенных расчетов – Владеть: – практическими навыками использования отчетной информации организации в области определения модели и структуры ее управления; – выбором модели управления стратегическими изменениями и разработкой рекомендаций по развитию бизнеса; – способностью подготовки научно-экономических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; – оценивать и представлять результаты выполненной работы.	
--	--	--

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245);

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;

- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
«Учебная практика: научно-исследовательская работа»

основной образовательной программы
27.04.05 Инноватика

код и наименование направления подготовки (специальности)

«Организация инновационных бизнес-процессов и инновационной деятельности»
наименование ООП

Форма обучения: очная

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____ Ф.А. Колоколов

«19» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Производственная практика: организационно-управленческая практика»

Направление подготовки 27.04.05 Инноватика

**Магистерская программа – «Организация инновационных бизнес-
процессов и инновационной деятельности»**

Квалификация «магистр»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании Методической комиссии

РХТУ им. Д. И. Менделеева

«19» июня 2023 г.

Председатель _____ Н.А. Макаров

Москва 2023

Программа составлена заведующим кафедрой логистики и экономической информатики, к.т.н. Авериной Ю.М., старшим преподавателем кафедры логистики и экономической информатики Журавлевой О. С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры логистики и экономической информатики

«24» апреля 2023 г., протокол № 8.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки **27.04.05 Инноватика** (ФГОС ВО), рекомендациями Методической комиссии и накопленным опытом преподавания дисциплины кафедрой **Логистики и экономической информатики** РХТУ им. Д. И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение дисциплины в течение 5 семестра.

Цель дисциплины – формирование умений в оказании помощи объекту практики путем непосредственного участия в работе его отделов; сбор фактических данных о результатах работы объекта практики в области организации менеджмента на предприятии; получение профессиональных умений и навыков в области управления и реализации на предприятии инновационных проектов; аппаратного и информационного обеспечения управляющих систем различного уровня и назначения, а также получение опыта профессиональной деятельности. Разработка организационно-управленческих моделей процессов, явлений и объектов, оценка и интерпретация результатов, поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования; подготовка обзоров, отчетов и научных публикаций.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний об основных видах и задачах будущей профессиональной деятельности;
- обучение практическим методам и подходам к организационно-управленческой деятельности;
- приобретение практических навыков применения полученных в рамках образовательного процесса знаний, применения изученных инструментов организационно-управленческой деятельности.

Дисциплина **«Производственная практика: организационно-управленческая практика»** преподается в 5 семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на приобретение следующих **компетенций и индикаторов их достижения:**

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой	УК-3.1 Знает методологию разработки стратегии командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений

	команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	деятельности для их реализации и модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы УК-3.2 Умеет организовать работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды; вырабатывает командную стратегию для решения профессиональных практических задач УК-3.3 Владеет приемами выполнения поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения
--	---	--

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции
Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности				
Выполнение фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой техники, а также комплекса работ по разработке технологической документации.	Химическое, химико-технологическое производство Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химического и химико-технологического производства).	ПК-1. Способен формулировать научно-исследовательские задачи в области реализации энерго- и ресурсосбережения и решать их.	ПК-1.1. Знает современные методы, использующиеся при проведении научных исследований в области реализации принципов энерго- и ресурсосбережения и основные этапы выполнения научно-исследовательской работы. ПК-1.2. Умеет применять полученные знания для системного и комплексного проведения научных исследований по ресурсосбережению и повышению эффективности в области профессиональной деятельности. ПК-1.3. Владеет приемами обработки, анализа, интерпретации и представления результатов эксперимента, навыками подготовки научно-технических отчетов. ПК-1.4 Владеет математическими моделями дискретных процессов и цифровых систем управления	Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121 н, Обобщенная трудовая функция С. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. С /01.6. Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам (уровень квалификации – 6).
Выполнение фундаментальных и	Химическое, химико-	ПК-2. Способен интерпретировать	ПК-2.1. Знает информационные технологии и инструментальные	Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-

прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой техники, а также комплекса работ по разработке технологической документации.	технологическое производство Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химического и химико-технологического производства).	методы, модели и механизмы разработки организационных структур и информационно-управленческих систем инновационной организации химической отрасли	средства при разработке инновационных проектов, требования технического задания и правила оформления документации по проектно-конструкторским работам	исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121 н, Обобщенная трудовая функция С. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. С /01.6. Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам (уровень квалификации – 6).
			ПК-2.2. Умеет использовать междисциплинарный подход к решению инновационных задач и применения основных методов организационно экономического моделирования в проектировании объектов химической промышленности	
			ПК-2.3. Владеет методологией разработки проектов и программ по реорганизации, реструктуризации и реинжинирингу бизнес-процессов инновационных организаций, обоснования основных положений стратегии их развития и политики управления	
Выполнение фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой	Химическое, химико-технологическое производство Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере	ПК-4 Способен осуществлять функции управления производством в области создания наукоемких функциональных материалов	ПК-4.1 Знает принципы реализации интегрированных систем управления производством ПК-4.2 Умеет определять функциональные возможности интегрированной системы управления производством в области материаловедения и технологии материалов ПК-4.3 Владеет приемами	Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121 н, Обобщенная трудовая функция

техники, а также комплекса работ по разработке технологической документации.	организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химического и химико-технологического производства).		организации процессов управления жизненного цикла наукоемкой продукции	С. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. С /01.6. Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам (уровень квалификации – 6).
--	---	--	--	---

В результате изучения дисциплины студент магистратуры должен:

Знать:

- виды и задачи исследования,
- основные проблемы своей предметной области;
- современные методы научных исследований; методы экономического и стратегического анализа конкурентоспособности организации;
- методы представления результатов анализа; основы применения различных источников информации для проведения экономического и стратегического анализа

Уметь:

- обоснованно выбирать методы экономического и стратегического анализа необходимые для проведения исследований политики организации;
- осуществлять выбор средств решения задачи исследований,
- сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-экономической информации по теме исследований; оценивать и представлять результаты выполненной работы

Владеть:

- практическими навыками использования собранной информации для составления суждений о состоянии и тенденциях повышения конкурентоспособности организации и ее продвижения на рынке;
- способами сбора и анализа правовых и нормативных документов в области маркетинговой деятельности;
- систематизации информации, содержащейся в публичной отчетности организаций; способностью подготовки научно-экономических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; оценивать и представлять результаты выполненной работы.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем дисциплины		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	7	252	189
Контактная работа – аудиторные занятия:	1,6	58	43,5
Практические занятия (ПЗ)	1,6	58	43,5
Самостоятельная работа	5	185	138,75
Вид контроля:			
Экзамен	0,25	9	6,75
Вид итогового контроля:	Экзамен		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Академических часов		
		Всего	Прак. зан.	Сам. работа
1.	Раздел 1. Введение– цели и задачи производственной практики.	122	29	93
1.1	Организационно- методические мероприятия.	122	29	93
2.	Раздел 2. Знакомство с областью деятельности организации прохождения практики.	121	29	92
2.1	Анализ характеристик научно-исследовательской и производственной деятельности. Изучение методов. Анализ мероприятий по совершенствованию технологий.	60	14	46
2.2	Выполнение индивидуального задания Оформление отчета.	61	15	46
	ИТОГО	243	58	185
	Экзамен	9		
	ИТОГО	252		

4.2 Содержание разделов дисциплины

Производственная практика- организационно-управленческая (раздел 1) этап получения знаний и навыков профессиональной деятельности путем самостоятельного творческого выполнения задач, поставленных программой практики (раздел 2).

Раздел 1. Введение – цели и задачи производственной практики. Организационно-методические мероприятия.

Раздел 2. Знакомство с областью деятельности организации прохождения практики. Анализ характеристик научно-исследовательской и производственной деятельности. Изучение методов. Анализ мероприятий по совершенствованию технологий. Выполнение индивидуального задания Оформление отчета.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:		Раздел 1	Раздел 2
	Знать:			
1	– виды и задачи исследования,		+	+
2	– основные проблемы своей предметной области;		+	+
3	– современные		+	+
4	– методы представления результатов анализа; основы применения различных источников информации для проведения экономического и стратегического анализа		+	
	Уметь:			
5	– обоснованно выбирать методы экономического и стратегического анализа необходимые для проведения исследований политики организации;		+	+
6	– осуществлять выбор средств решения задачи исследований,			+
7	– сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-экономической информации по теме исследований; оценивать и представлять результаты выполненной работы			+
	Владеть:			
8	– практическими навыками использования собранной информации для составления суждений о состоянии и тенденциях повышения конкурентоспособности организации и ее продвижения на рынке;		+	+
9	– способами сбора и анализа правовых и нормативных документов в области маркетинговой деятельности;			+
10	– систематизации информации, содержащейся в публичной отчетности организаций; способностью подготовки научно-экономических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; оценивать и представлять результаты выполненной работы.		+	+
	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК		

11	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации и модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы УК-3.2 Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды; вырабатывает командную стратегию для решения профессиональных практических задач УК-3.3 Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	+	+
	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК		

12	ПК-1. Способен формулировать научно-исследовательские задачи в области реализации энерго- и ресурсосбережения и решать их.	ПК-1.1. Знает современные методы, используемые при проведении научных исследований в области реализации принципов энерго- и ресурсосбережения и основные этапы выполнения научно-исследовательской работы. ПК-1.2. Умеет применять полученные знания для системного и комплексного проведения научных исследований по ресурсосбережению и повышению эффективности в области профессиональной деятельности. ПК-1.3. Владеет приемами обработки, анализа, интерпретации и представления результатов эксперимента, навыками подготовки научно-технических отчетов. ПК-1.4 Владеет математическими моделями дискретных процессов и цифровых систем управления	+	+
----	---	---	---	---

13	ПК-2 Способен интерпретировать методы, модели и механизмы по совершенствованию стратегического и тактического планирования и организации действующих бизнес-процессов промышленных предприятий и организаций химической отрасли	ПК-2.1 Знает информационные технологии и инструментальные средства при разработке инновационных проектов, требования технического задания и правила оформления документации по проектно-конструкторским работам ПК-2.2 Умеет использовать междисциплинарный подход к решению инновационных задач и применения основных методов организационно экономического моделирования в проектировании объектов химической промышленности ПК-2.3 Владеет методами организации, разработки и реализации мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования ресурсов организации для повышения эффективности производственных процессов	+	+
14	ПК-4 Способен осуществлять функции управления производством в области создания наукоемких функциональных материалов	ПК-4.1 Знает принципы реализации интегрированных систем управления производством ПК-4.2 Умеет определять функциональные возможности интегрированной системы управления производством в области материаловедения и технологии материалов ПК-4.3 Владеет приемами организации процессов управления жизненного цикла наукоемкой продукции	+	+

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Примерные темы практических занятий по дисциплине.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы практических занятий	Часы
1	1.1	Организационно- методические мероприятия.	29
2	2.1	Анализ характеристик научно-исследовательской и производственной деятельности. Изучение методов. Анализ мероприятий по совершенствованию технологий.	14
2	2.2	Выполнение индивидуального задания Оформление отчета.	15

6.2 Лабораторные занятия

Учебным планом подготовки магистров по направлению подготовки **27.04.05 Инноватика** проведение лабораторных занятий по практике не предусмотрено.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- ознакомление с организацией (местом прохождения практики), его областью деятельности, целями, задачами и особенностями функционирования;
- изучение методов, средств и технологий проектирования типовых технологических процессов;
- разработка основных мероприятий по совершенствованию типовых
- изучение специфики научного знания в области организационно-управленческой;
- систематизация информации, содержащейся в публичной отчетности организации;
- подготовка научно-экономических отчетов, обзоров, публикаций.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь период изучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект материала, с обязательным фиксированием библиографических данных источника.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совокупная оценка по практике (зачет с оценкой, максимальная оценка – 100 баллов) выставляется студенту по итогам написания отчета о прохождении производственной практики (максимальная оценка за отчет о прохождении производственной практики: практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – 40 баллов, отчета о выполнении индивидуального задания (максимальная оценка за отчет о выполнении индивидуального задания – 20 баллов и итогового опроса студента (максимальная оценка за итоговый опрос – 40 баллов).

8.1. Примерная тематика реферативно-аналитической работы.
Реферативно-аналитическая работа по дисциплине не предусмотрена.

8.2. Примеры контрольных вопросов для текущего контроля освоения дисциплины

Примерный перечень тем индивидуальных заданий по учебной практике:

1. Разработка стратегий развития организаций и их отдельных подразделений;
2. Руководство подразделениями предприятий и организаций разных форм собственности поиск,
3. Анализ и оценка информации для подготовки и принятия управленческих решений
4. Анализ существующих форм организации и процессов управления, разработка и обоснование предложений по их совершенствованию;
5. Оценки эффективности проектов с учетом фактора неопределенности.
1. Сбор научно-технической информации для выполнения патентного исследования по ГОСТ 15.011-96 по тематике магистерской диссертации с привлечением отечественных источников.
2. Сбор научно-технической информации для выполнения патентного исследования по ГОСТ 15.011-96 по тематике магистерской диссертации с привлечением зарубежных источников.
3. Сбор и классификация материалов и документов для описания продукции, выпускаемой предприятием.
4. Сбор и классификация материалов и документов для описания ресурсов используемых предприятием в своей деятельности.
5. Классификация бизнес-процессов организации.
6. Классификация информационных ресурсов предприятия.
7. Анализ и систематизация принципов управления организацией.
6. Сбор, систематизация и анализ научной литературы и технической документации по тематике магистерской диссертации с использованием отечественных библиотечных систем и баз данных.
7. Сбор, систематизация и анализ научной литературы по тематике магистерской диссертации с использованием международных баз цитирования.
8. Составление документации к отчету о выполнении этапа календарного плана научно- исследовательской работы по ГОСТ 7.32-2001.
9. Составление документации к разделам бизнес-плана.
10. Составление документации к разделам проекта в соответствии с требованиями проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 23 января 2016 года)
11. Правила и нормативы организации наукоемких производств.
12. Системная концепция организации производства.
13. Промышленные предприятия как объект организации.
14. Планирование и оперативное управление подготовкой производства.
15. Производственный процесс и основные принципы его организации.
16. Типы, формы и методы организации производства.
17. Организация производства в первичных звеньях предприятия.
18. Охарактеризуйте основные кризисы развития организации согласно типологии И. Адизеса.
19. Принципы действия статических и динамических организаций, признаки и свойства органов управления динамически развивающихся организаций.
20. Принципы рационализации, направления рационализации организационной и трудовой деятельности.

21. Сущность трех принципов соответствия, понятие и основные виды эффективности.
22. Современные принципы построения эффективных организаций, разработанные Лайкертом (США), факторы и характеристики эффективной организации.

8.3. Вопросы для итогового контроля освоения дисциплины (5 семестр – экзамен)

Билет включает контрольные вопросы по разделам 1 и 2 рабочей программы дисциплины и содержит 2 вопроса.

1 вопрос – 20 баллов, вопрос 2 – 20 баллов.

1. Характеристика и принципы документирования результатов работы организации.
2. Классификация и документирование ресурсов производственной деятельности организации.
3. Основные и обеспечивающие бизнес-процессы организации.
4. Общие принципы и специфика организации научно-исследовательской деятельности в научной организации.
5. Виды и структура производственной и научно-исследовательской деятельности в организации (на примере деятельности любого подразделения).
6. Принципы планирования производственной и научно-исследовательской деятельности на предприятии (на примере деятельности любого подразделения).
7. Принципы финансирования производственных, обеспечивающих и научно-исследовательских процессов в организации.
8. Методологические подходы к организации и проведению производственных, обеспечивающих и научно-исследовательских работ на предприятии.
9. Приемы защиты объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.
10. Общие принципы организации проведения экспериментов и исследований.
32. Формы и приемы управления организацией на примере подразделения, в котором проходила технологическая практика.
11. Принципы разработки управляющей документации подразделения.
12. Возможные проблемы при осуществлении производственной и научноисследовательской деятельности и способы их решения.
13. Оценка инновационного потенциала предприятия (подразделения, лаборатории, научного коллектива).
14. Общие принципы организации работы предприятия.
15. Энергетический паспорт промышленного потребителя топливноэнергетических ресурсов. Основные положения. Типовые формы
16. Энергоресурсоэффективная модернизация производств композитных материалов на основе результатов Комплексного Экологического Обследования
17. Оптимизация энергоэффективности химико-технологической системы производства акриловой кислоты.
18. Системный анализ и оптимизация бизнес-процессов распределения химических реактивов на предприятии.
19. Исследование процессов поставки и применения противогололедных реагентов, применяемых в г. Москве
20. Разработка технико-экономического обоснования проектирования и производства гумата калия.
21. Энергоресурсоэффективная модернизация производства органических веществ на основе результатов Комплексного Экологического Обследования

22. Логистическое управление каналами распределения производства строительной керамики.
23. Автоматизированная система управления рисками производства меди
24. Компьютерные инструменты оптимизации энергоресурсоэффективных производств стеклокерамических композитов.
25. Системный анализ эколого-экономических инструментов оценки воздействия на окружающую среду.
26. Анализ энергоресурсоэффективной химико-технологической системы производства этилена.
27. Стратегическое управление энергоресурсосбережением в нефтегазохимическом кластере
28. Организация и логистическое управление энергоаудитом на газоперерабатывающем заводе.

Максимальное количество баллов за **экзамен** (5 семестр) – 40 баллов.

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

8.4. Структура и примеры билетов для **экзамена** (5 семестр).

Экзамен по дисциплине **«Производственная практика: организационно-управленческая практика»** проводится в 5 семестре и включает контрольные вопросы по разделам 1 и 2 рабочей программы дисциплины. Билет для **экзамена** состоит из 2 вопросов, относящихся к указанным разделам.

Пример билета для **экзамена**:

«Утверждаю» _____ (Должность, наименование кафедры) _____ (Подпись) _____ (И. О. Фамилия) «__» _____ 20__ г.	Министерство науки и высшего образования РФ
	Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева
	Кафедра Логистики и экономической информатики
	27.04.05 Инноватика
	Магистерская программа – «Организация инновационных бизнес-процессов и инновационной деятельности»
	Производственная практика: организационно-управленческая практика
Билет № 1 1. Характеристика и принципы документирования результатов работы организации. 2. Разработка технико-экономического обоснования проектирования и производства гумата калия.	

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

1. Методические указания и программа производственной практики в бакалавриате: методические указания/ сост.: В.П. Мешалкин, В.А. Зайцев, А.Ю. Белозерский, С.В. Савинков - М: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2017.- 44с.
2. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: Учебное пособие. СПб.: Лань, 2013. 224 с.
3. Охрана интеллектуальной собственности: учебное пособие / Е. А. Василенко, Т. В. Мещерякова, Д. А. Бобров, В. А. Желтов – М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2007. 104 с.
4. Богомолов Б.Б. «Информационный менеджмент и жизненный цикл информационных систем» М: РХТУ, 2009 – 60 с.
5. Богомолов Б.Б. Организационно-экономическое моделирование. Моделирование бизнес-процессов. М: РХТУ, 2011. – 96 с.
6. Богомолов Б.Б. Структурное моделирование химико-технологических процессов М: РХТУ, 2011. – 148 с.
7. Меньшиков В.В., Аверина Ю.М., Зубарев А.М. Технологический маркетинг, коммерциализация и принципы реализации инноваций (140 с.) М: РХТУ, 2011. – 60 с.
8. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибова, Л. И. Уколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 154 с.
9. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 274 с.

Б. Дополнительная литература

1. Мешалкин В.П. Экспертные системы в химической технологии. – М.: «Химия», 1995. – 368 с.: ил.
2. Ветрова О.Б. Управление инновациями на уровне компании. М: РХТУ, 2011. – 60 с.
3. Меньшиков В.В., Быков Е.Д. «Организация и управление высокотехнологичными программами и проектами» М: РХТУ, 2010- 112 с.
4. Мешалкин В.П., Белозерский А.Ю. Управление информатизацией для повышения эффективности промышленных предприятий: Учеб. Пособие. – Смоленск: Универсум, 2016. – 81 с.

9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

Научно-технические журналы:

1. Электронный научный журнал «Современные проблемы науки и образования»
2. Специализированный научно-практический журнал «Логистика», RUSSIAN LOGISTICS JOURNAL
3. Научный журнал Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований
4. Журнал ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ
5. Федеральный институт промышленной собственности <http://www1.fips.ru>
6. Федеральная служба по интеллектуальной собственности <http://www.rupto.ru>
7. The United States Patent and Trademark Office <http://www.uspto.gov>
8. The European Patent Office <http://ep.espacenet.com>
9. Политематические базы данных CAPLUS, COMPENDEX (США);

- INSPEC (Великобритания); PASCAL (Франция)
10. Базы цитирования РИНЦ, Web of Science, Scopus
11. Ресурсы SPRINGER: <http://link.springer.com>
12. Журнал Новое образование. Практический научно-методический журнал.
13. Журнал Перспективы науки и образования.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет:

- <http://www.rsl.ru> - Российская Государственная Библиотека
- <http://www.gpntb.ru> - Государственная публичная научно-техническая библиотека России
- <http://lib.msu.su> - Научная библиотека Московского государственного университета <http://window.edu.ru> - Полнотекстовая библиотека учебных и учебно-методических материалов
- <http://www.fips.ru/cdfi/fips2009.dll> - Сайт ФИПС. Информация о патентах
<http://findebookee.com/> - поисковая система по книгам
- <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека
<http://lcweb.loc.go> - Библиотека Конгресса США

9.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

Для реализации учебной программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- компьютерные презентации интерактивных лекций;
- банк тестовых заданий для текущего контроля освоения дисциплины;

Для реализации учебной программы с использованием электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) могут применяться следующие образовательные технологии и средства обеспечения дисциплины:

- ЕИОС РХТУ им. Д.И. Менделеева;
- платформы для проведения вебинаров (eTutorium и др.);
- платформы для проведения онлайн конференций (Zoom, Skype и др.);
- учебный портал Moodle РХТУ им. Д.И. Менделеева (или другие LMS);
- сервисы по доставки e-mail сообщений.

Для проведения промежуточных и итоговой аттестации могут использоваться такие сервисы как: Zoom, Skype, Teams и отдельные специализированные модули LMS.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку изучения дисциплины осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине. Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2023 составляет 1 719 785 экз..

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

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

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

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

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине «*Производственная практика: организационно-управленческая практика*» проводятся в форме практических занятий и самостоятельной работы обучающегося.

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Лекционная учебная аудитория, оборудованная электронными средствами демонстрации (моноблоки, проектор, экран) и учебной мебелью; учебная аудитория для проведения практических занятий, оборудованная электронными средствами демонстрации; библиотека, имеющая рабочие компьютерные места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и выходом в Интернет.

11.2. Учебно-наглядные пособия:

Комплекты иллюстрационных материалов к разделам лекционного курса.

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

Персональные компьютеры (моноблоки), укомплектованные программными средствами; проекторы и экраны; локальная сеть с выходом в Интернет.

11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия; раздаточный материал раздаточный материал к практическим занятиям – практической подготовки.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде, кафедральные библиотеки электронных изданий.

11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
	WINHOME 10 Russian OLV NL Each Academic Edition	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	Лицензия на операционную систему Microsoft Windows 10. ПО, не принимающее прямого участия в образовательных процессах.	бессрочно
	Micosoft Office Standard 2013	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	Лицензия на ПО, принимающее участие в образовательных процессах.	бессрочная
	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный	Контракт №72-99ЭА/2022 от 29.08.2022	Лицензия на ПО, не принимающее прямого участия в образовательных процессах (инфраструктурное/вспомогател	12 месяцев (ежегодное продление подписки с

	Russian Edition.		ьное ПО)	правом перехода на обновлённую версию продукта
	Компас-3D v18 на 50 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении, лицензия.	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020		бессрочно
	Учебный комплект Компас-3D v 19 на 50 мест КТПП	Контракт № 90-133ЭА/2021 от 07.09.2021	2 лицензии на учебный комплект программного обеспечения для проектирования и конструирования в машиностроении, рассчитанные на активацию на 50 мест каждая.	бессрочно
	MATLAB Classroom Suite new Product From 25 to 49 Concurrent Licenses (per License)	Контракт № 143-164ЭА/2010 от 14.12.10	25 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
	ABBYY FineReader 10 Professional Edition	Контракт № 143-164ЭА/2010 от 14.12.10	20 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
	SMath Studio	бесплатная образовательная программа		бессрочное
	Python	бесплатная образовательная программа		бессрочное
	Google Chrome	бесплатная образовательная программа		бессрочное
	AnyLogic 6 University	бесплатный браузер	Лицензионное акт внутреннего перемещения лицензий программного обеспечения от 16 марта 2011 года	бессрочное
	GNU Octave	бесплатная образовательная программа	бесплатное	бессрочное
	Microsoft Office Professional Plus 2019 В составе: • Word • Excel	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020		12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на

	• Power Point • Outlook • OneNote • Access • Publisher • InfoPath			обновлённую версию продукта)
	O365ProPlusOpenFclty ShrdSvr ALNG SubsVL OLV E 1Mth Acdmc AP AddOn toOPP Приложения в составе подписки: Outlook OneDrive Word 365 Excel 365 PowerPoint 365 Microsoft Teams	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	Лицензия на ПО, не принимающее прямого участия в образовательных процессах (инфраструктурное/вспомогательное ПО)	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Введение – цели и задачи производственной практики. Организационно-методические мероприятия.	<i>Знает:</i> -виды и задачи исследования, -основные проблемы своей предметной области; -современные методы научных исследований; методы экономического и стратегического анализа конкурентоспособности организации; -методы представления результатов анализа; основы применения различных источников информации для проведения <i>Умеет:</i> -обоснованно выбирать методы экономического и стратегического анализа необходимые для проведения исследований политики организации; - осуществлять выбор средств решения задачи исследований, -сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-экономической информации по теме исследований; оценивать и представлять результаты выполненной работы <i>Владеет:</i> -практическими навыками использования собранной информации для составления суждений о состоянии и тенденциях повышения конкурентоспособности организации и ее продвижения на рынке; -способами сбора и анализа правовых и нормативных документов в области маркетинговой деятельности; -систематизации информации, содержащейся в публичной отчетности организаций; -способностью подготовки научно-экономических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; -оценивать и представлять результаты выполненной работы.	Оценка за отчет по практике и экзамен

Раздел 2. Знакомство с областью деятельности организации прохождения практики. Анализ характеристик научно-исследовательской и производственной деятельности. Изучение методов. Анализ мероприятий по совершенствованию технологий. Выполнение индивидуального задания Оформление отчета.	<i>Знает:</i> -виды и задачи исследования, -основные проблемы своей предметной области; -современные методы научных исследований; методы экономического и стратегического анализа конкурентоспособности организации; -методы представления результатов анализа; основы применения различных источников информации для проведения <i>Умеет:</i> -обоснованно выбирать методы экономического и стратегического анализа необходимые для проведения исследований политики организации; - осуществлять выбор средств решения задачи исследований, -сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-экономической информации по теме исследований; оценивать и представлять результаты выполненной работы <i>Владеет:</i> -практическими навыками использования собранной информации для составления суждений о состоянии и тенденциях повышения конкурентоспособности организации и ее продвижения на рынке; -способами сбора и анализа правовых и нормативных документов в области маркетинговой деятельности; – систематизации информации, содержащейся в публичной отчетности организаций; - способностью подготовки научно-экономических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; - оценивать и представлять результаты выполненной работы.	Оценка за отчет по практике и экзамен
--	---	--

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245);

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;

- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
«Производственная практика: организационно-управленческая практика»

основной образовательной программы

27.04.05 Инноватика

код и наименование направления подготовки (специальности)

«Организация инновационных бизнес-процессов и инновационной деятельности»

наименование ООП

Форма обучения: очная

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____ Ф.А. Колоколов

«19» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Производственная практика: научно-исследовательская работа»

Направление подготовки 27.04.05 Инноватика

Магистерская программа - «Организация инновационных бизнес-процессов и инновационной деятельности»

Квалификация «магистр»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании Методической комиссии

РХТУ им. Д.И. Менделеева

«19» июня 2023 г.

Председатель _____ Н.А. Макаров

Москва 2023

Программа составлена заведующим кафедры ЛогЭкИ Авериной Ю.М.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Логистики и экономической информатики

«24» апреля 2023 г., протокол № 8.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 27.04.05 «*Инноватика*» ФГОС ВО, магистерская программа «Организация инновационных бизнес-процессов и инновационной деятельности», с рекомендациями методической комиссии и накопленным опытом проведения практик кафедрой **Логистики и экономической информатики** РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Программа относится к *части, формируемая участниками образовательных отношений* части учебного плана блока практика и рассчитана на проведение практики в 3 и 4 семестре обучения.

Программа предполагает, что обучающиеся имеют теоретическую и практическую подготовку в области организации и управления инновационными проектами с учётом особенностей объектов химической технологии

Цель практики – формирование профессиональных компетенций и приобретение навыков в области управления инновационными проектами нефтегазохимического комплекса с учётом темы магистерской диссертации, выполнение выпускной квалификационной работы и формирование профессиональных компетенций и приобретение навыков в области управления инновационными проектами нефтегазохимического комплекса с учётом темы магистерской диссертации.

Задачами практики являются приобретение навыков планирования и выполнения научно-исследовательской работы; обработка, интерпретация и представление научных результатов; подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа практики может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики способствует формированию следующих *компетенций и индикаторов их достижения*:

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

Универсальных компетенций и индикаторов их достижения:

(Из соответствующего УП, например):

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа УК-1.2 Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации по направлениям научных исследований в профессиональной области, собирает данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области

		УК-1.3 Владеет навыками разработки стратегии действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий в решении проблемных профессиональных ситуаций.
	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе УК-2.2 Умеет разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, обосновывает практическую и теоретическую значимость полученных результатов; анализирует проектную документацию; предлагает инновационные идеи и нестандартные подходы к реализации проекта УК-2.3 Владеет навыками выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами; демонстрирует управление проектом в области, соответствующей профессиональной деятельности
	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знает теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки. УК-6.2 Умеет реализовывать и корректировать стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда. УК-6.3 Владеет навыками оценки результатов реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений

Профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

(Из соответствующего УП с учетом подходящего уровня квалификации из Профстандарта, например):

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
- Деятельность по анализу, регламентированию, проектированию, оптимизации, автоматизации, внедрению и контролю процессов и административных регламентов организаций - Повышение эффективности деятельности организаций путем разработки и усовершенствования их процессов и административных регламентов, в том числе с использованием	- Цели системы процессного управления организации - Показатели системы процессного управления - Требования к системе процессного управления организации в соответствии законодательства Российской Федерации и регулирующих органов, международных, национальных и отраслевых стандартов - Принципы	ПК-2 Готов к анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи, анализу результатов и их интерпретации	ПК-2.1 Знает теорию эксперимента в области своей профессиональной деятельности и методики анализа явлений и процессов ПК-2.2 Умеет применять информационно-коммуникационные технологии для сбора, структурирования и анализа информации и программно-информационные комплексы для проведения научно-исследовательских работ ПК-2.3 Владеет навыками проведения информационного поиска и обработки научно-технической информации	07.007 Профессиональный стандарт "Специалист по процессному управлению" (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 апреля 2018 года N 248н) Уровень квалификации 7 Обобщенные трудовые функции С: Проектирование и внедрение системы процессного управления организации С/01.7 Анализ системы процессного управления организации для целей ее проектирования, усовершенствования и внедрения С/02.7 Разработка и

современных информационных и телекоммуникационных технологий	системного подхода - Основы бенчмаркинга Проектирование системы управления - Методы принятия управленческих решений - Концепции интегрированных программных продуктов для управления бизнес-процессами			усовершенствование системы процессного управления организации
		ПК-3 Способен к анализу технологических процессов с целью повышения показателей энерго- и ресурсосбережения	ПК-3.1 Знает методы и средства определения показателей энергоресурсоэффективности и рационального использования ресурсов в своей профессиональной деятельности ПК-3.2 Умеет использовать модели для описания и прогнозирования параметров технологических процессов ПК-3.3 Владеет методами оценки технологических процессов с позиции эффективного использования материальных и энергетических ресурсов и обеспечения безопасности в области профессиональной деятельности	

		ПК-4 Способен формулировать и решать научно-исследовательские задачи в области повышения энергоресурсосбережения на производствах и в цепях поставок химических предприятий	ПК-4.1 Знает современные методы и основные этапы выполнения научных исследований и опытно-конструкторских разработок по обеспечению энергоресурсосбережения на производствах и в цепях поставок химических предприятий ПК-4.2 Умеет при выполнении научных исследований и опытно-конструкторских разработок применять полученные знания для разработки комплексных мероприятий по повышению энергоресурсоэффективности и экологической безопасности на производствах и в цепях поставок химической продукции ПК-4.3 Владеет методами оценки технико-экономической эффективности мероприятий по обеспечению энергоресурсосбережения и экологической безопасности химико-технологических систем производств и цепей поставок высококачественной продукции на всех этапах их жизненного цикла	
--	--	--	---	--

В результате прохождения практики студент магистратуры должен:

Знать:

- порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательских работ с использованием последних научно-технических достижений в данной области;
- теоретические основы управления инновационными проектами объектов нефтегазохимического комплекса и применять эти знания 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 профилю выполняемой работы, в том числе с применением современных технологий;
- использовать методическое обеспечение управления инновационного проекта, организовывать проведение экспериментов и исследований, проводить их обработку и анализировать результаты;

Владеть:

- методологией и методикой проведения научных исследований; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы;
- способностью решать поставленные задачи, используя умения и навыки в организации научно-исследовательских и технологических работ;
- навыками критического анализа научно-технической литературы, разработки и формулирования собственных методологических подходов к решению научных проблем.

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Практика проводится в 3 и 4 семестрах магистратуры на базе знаний, полученных студентами при изучении дисциплин направления подготовки 27.04.05 *Инноватика*. Контроль освоения студентами материала практики осуществляется путем проведения зачета с оценкой в 3 семестре и экзамена в 4.

Вид учебной работы	Всего		Семестр			
			3 семестра		4 семестра	
	ЗЕ	Акад. ч.	ЗЕ	Акад. ч.	ЗЕ	Акад. ч.
Общая трудоемкость практики	24	864	12	432	12	432
Контактная работа – аудиторные занятия:	3,5	116	1,7	58	1,8	58
в том числе в форме практической подготовки:	3,5	116	1,7	58	1,8	58
Самостоятельная работа	20,5	744	10,3	374	10,2	370
Виды контроля:						
Экзамен (если предусмотрен УП)	1	36	-	-	1	36
Вид итогового контроля:			Зачет с оценкой		Экзамен	

Третий семестр

Вид учебной работы	Объем практики		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость практики	4	432	324
Контактная работа – аудиторные занятия:	1,7	58	43,5
Самостоятельная работа	10,3	374	280,5
Вид контроля:	Зачет с оценкой		
Вид итогового контроля:	Зачет с оценкой		

Четвертый семестр

Вид учебной работы	Объем практики		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
Общая трудоемкость практики	4	432	324
Контактная работа – аудиторные занятия:	1,8	58	43,5
Самостоятельная работа	10,2	370	277,5
Вид контроля:	Экзамен		
Экзамен (если предусмотрен УП)	1	36	27
Вид итогового контроля:	Экзамен		

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Разделы практики и виды занятий

Раздел	Наименование раздела	Академ. Часов			
		Всего	Аудит. работа	Сам. работа	Форма контроля
1	Постановка задачи исследования. Определение целей, исходных данных и ресурса исследования как инновационного проекта. Написание литературного обзора по теме исследования.	432	58	374	Зачет с оценкой
2	Изучение объекта проектирования. Составление логико-математической модели процесса.	81	16	65	+
3	Разработка инновационного проекта. Организационно-экономическое моделирование.	144	20	124	+
4	Проведение научных исследований и тестовых расчётов инновационного проекта. Написание текста выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).	203	22	181	Экзамен
ИТОГО		864	116	744	36

4.2. Содержание разделов практики

Раздел 1. Постановка задачи исследования. Определение целей, исходных данных и ресурса исследования как инновационного проекта. Написание литературного обзора по теме исследования.

Постановка задачи исследования представляет собой определение предметной области исследования, обоснование актуальности поставленной задачи, возможное согласование темы с потенциальным заказчиком работы, если работа связана с плановыми или договорными научно-исследовательскими работами кафедры.

Тема научно-исследовательской работы, согласуется с научным руководителем, утверждается на заседании кафедры и утверждается приказом Ректора РХТУ им.Д.И. Менделеева.

Определяются цели проекта с формулировкой результатов исследований и определением содержания и формы выходного документа (техническое предложение, бизнес-предложение, технико-экономическое обоснование, технологический проект, монтажный проект, бизнес-план).

Определяется форма и содержание документа, содержащего исходные данные проекта.

Выполняется классификация технологических и организационных ресурсов проекта с обязательной оценкой инновационной составляющей проекта.

По результатам анализа оформляется литературный обзор по теме исследования, по результатам которого определяется актуальность работы и основные направления научных исследований по теме.

Раздел 2. Изучение объекта проектирования. Составление логико-математической модели процесса.

В соответствии с темой работы и основными направлениями исследования проводится классификация производственно-технологических объектов, для которых может быть реализован инновационный проект.

Определяется содержательный аспект задачи, включающий определение характеристик входных и выходных показателей проекта и ресурсов реализации проекта. Анализируется технологический процесс, в котором используются результаты инновационного проекта.

Определяются принципы управления объектом проектирования и формируется логико-математическая модель, включающая математическую модель технологического процесса, логико-математическую модель управления процессом, базу данных показателей объекта проектирования, базу знаний, включающую основные правила управления объектом проектирования.

Определяются технико-экономические и инвестиционные показатели проекта. Анализируется патентная составляющая проекта.

Формируется информационное обеспечение проекта, включающее классификацию и описание информационных ресурсов объекта проектирования, включающих нормативную документацию в том числе и правового характера.

По результатам анализа оформляется технико-экономическое обоснование проекта по теме исследования, по результатам которого определяется актуальность работы и основные направления научных исследований по теме.

Раздел 3. Разработка инновационного проекта. Организационно-экономическое моделирование.

В соответствии с темой работы, основными направлениями исследования и технико-экономическим обоснованием инновационного проекта формируется структура проекта, включающая описание результатов проекта, формы задания на выполнение работ,

классификации и описания всех материальных, энергетических, технологических, организационных и экономических ресурсов задачи. Выполняется идентификация ограничений решения задачи.

Строится график выполнения проекта и определяются принципы управления проектом, включающие способы выявления проблем, алгоритмы управления и принципы выбора управляющего воздействия.

Строится организационно-экономическая модель инновационного проекта.

В структуре проекта определяются элементы, для которых необходима разработка методического обеспечения, имеющего научную новизну. В состав методического обеспечения могут включаться новые технологические и организационно-технические решения, программное и информационное обеспечение процесса и объекта проектирования, отдельные составляющие инновационного проекта.

По результатам составления проекта оформляется бизнес-предложение для разрабатываемого инновационного проекта по теме исследования, по результатам которого определяется структура и задачи выпускной квалификационной работы магистра (магистерской диссертации).

Раздел 4. Проведение научных исследований и тестовых расчётов инновационного проекта. Написание текста выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Определение целей, исходных данных и ресурсов инновационного проекта для определения содержания выпускной квалификационной работы. Обоснование актуальности поставленной задачи. Возможность корректировки темы работы. Определение формы выходного документа

Выполнение исследований и разработка элементов проекта. Разработка инновационного проекта. Формирование организационно-экономической модели инновационного проекта с использованием методики моделирования бизнес-процессов. Анализ показателей и ресурсов проекта. Определение ограничений и критериев оценки качества инновационного проекта. Разработка алгоритма управления проектом.

Тестирование элементов проекта на примере объекта нефтегазохимического комплекса. Выбор тестового примера. Разработка информационного обеспечения проекта для организации управления им. Проведение тестовых расчётов и оформление отчётной документации. Написание текста выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Обсуждение результатов работы со специалистами и рецензентами работы.

5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	В результате прохождения практики студент должен:		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4
	Знать: (перечень из п.2)					
1	–порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательских работ с использованием последних научно-технических достижений в данной области		+	+	+	+
2	–теоретические основы управления инновационными проектами объектов нефтегазохимического комплекса и применять эти знания на практике		+	+	+	+
3	–основные требования к представлению результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада		+	+	+	+
	Уметь: (перечень из п.2)					
4	–самостоятельно выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость проблемы, проводить экспериментальные исследования, анализировать и интерпретировать полученные результаты		+	+	+	+
5	–осуществлять поиск, обработку и анализ научно-технической информации по профилю выполняемой работы, в том числе с применением современных технологий		+	+	+	+
6	–использовать методическое обеспечение управления инновационного проекта, организовывать проведение экспериментов и исследований, проводить их обработку и анализировать результаты		+	+	+	+
	Владеть: (перечень из п.2)					
7	–методологией и методикой проведения научных исследований; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы		+	+	+	+
8	–способностью решать поставленные задачи, используя умения и навыки в организации научно-исследовательских и технологических работ		+	+	+	+
9	–навыками критического анализа научно-технической литературы, разработки и формулирования собственных методологических подходов к решению научных проблем		+	+	+	+
В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие (какие) компетенции и индикаторы их достижения: (перечень из п.2)						
	Код и наименование УК (перечень из п.2)	Код и наименование индикатора достижения УК (перечень из п.2)				

10	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа УК-1.2 Умеет осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации по направлениям научных исследований в профессиональной области, собирает данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области УК-1.3 Владеет навыками разработки стратегии действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий в решении проблемных профессиональных ситуаций.	+			+
11	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе УК-2.2 Умеет разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, обосновывает практическую и теоретическую значимость полученных результатов; анализирует проектную документацию; предлагает инновационные идеи и нестандартные подходы к реализации проекта УК-2.3 Владеет навыками выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами; демонстрирует управление проектом в области, соответствующей профессиональной деятельности		+	+	

12	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знает теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личностного развития; технологию и методику самооценки. УК-6.2 Умеет реализовывать и корректировать стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда. УК-6.3 Владеет навыками оценки результатов реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений	+			
	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК				
13	ПК-2 Готов к анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи, анализу результатов и их интерпретации	ПК-2.1 Знает теорию эксперимента в области своей профессиональной деятельности и методики анализа явлений и процессов ПК-2.2 Умеет применять информационно-коммуникационные технологии для сбора, структурирования и анализа информации и программно-информационные комплексы для проведения научно-исследовательских работ ПК-2.3 Владеет навыками проведения информационного поиска и обработки научно-технической информации		+		+

14	ПК-3 Способен к анализу технологических процессов с целью повышения показателей энерго- и ресурсосбережения	ПК-3.1 Знает методы и средства определения показателей энергоресурсоэффективности и рационального использования ресурсов в своей профессиональной деятельности ПК-3.2 Умеет использовать модели для описания и прогнозирования параметров технологических процессов ПК-3.3 Владеет методами оценки технологических процессов с позиции эффективного использования материальных и энергетических ресурсов и обеспечения безопасности в области профессиональной деятельности			+	+
15	ПК-4 Способен формулировать и решать научно-исследовательские задачи в области повышения энергоресурсосбережения на производствах и в цепях поставок химических предприятий	ПК-4.1 Знает современные методы и основные этапы выполнения научных исследований и опытно-конструкторских разработок по обеспечению энергоресурсосбережения на производствах и в цепях поставок химических предприятий ПК-4.2 Умеет при выполнении научных исследований и опытно-конструкторских разработок применять полученные знания для разработки комплексных мероприятий по повышению энергоресурсоэффективности и экологической безопасности на производствах и в цепях поставок химической продукции ПК-4.3 Владеет методами оценки технико-экономической эффективности мероприятий по обеспечению энергоресурсосбережения и экологической безопасности химико-технологических систем производств и цепей поставок высококачественной продукции на всех этапах их жизненного цикла	+	+	+	

6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

6.1. Практические занятия

Учебным планом подготовки магистров по направлению подготовки 27.04.05 *Инноватика* проведение практических занятий.

Практические занятия состоят в выполнении обучающимся научно-исследовательской работы по индивидуальной тематике. Примерный перечень тем научно-исследовательских работ приведен в п. 8.1 настоящей программы.

6.2. Лабораторные занятия

Учебным планом подготовки магистров по направлению подготовки 27.04.05 *Инноватика* проведение лабораторных занятий по практике не предусмотрено.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

На практику учебным планом выделено 179 акад. часов самостоятельной работы.

8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Комплект оценочных средств по практике предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы практики. А также для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретенных компетенций.

Комплект оценочных средств включает:

- оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в форме устного опроса, позволяющего оценивать и диагностировать знание фактического материала, умение правильно использовать специальные термины и понятия, планировать и выполнять научное исследование;
- оценочные средства для проведения итогового контроля в форме зачета с оценкой и экзамена.

8.1. Примерный перечень тем научно-исследовательских 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**»

8.2. Примеры вопросов для текущего контроля освоения практики

Контрольные работы проводятся в форме устного опроса по теме научно-исследовательской работы. Максимальная оценка за каждую работу – 20 баллов.

Состав вопросов контрольных точек аналогичен в семестрах при учёте того, что содержание ответов определяется разделом, реализуемом в семестре.

Контрольная работа №1

Максимальная оценка – 20 баллов

- Представление программы научного исследования.
- Основные научные достижения по теме исследования.
- Актуальность выполняемой работы.
- Обоснование выбора и характеристика применяемых методов исследования.
- Предполагаемые научные и практические результаты выполняемого исследования.

Контрольная работа №2

Максимальная оценка – 20 баллов

- Контроль выполнения программы научно-исследовательской работы.
- Анализ теоретических разработок по теме исследования.
- Необходимость корректировки темы и методов выполняемого исследования.
- Анализ полученных научных результатов.

Контрольная работа №3

Максимальная оценка – 20 баллов

- Соответствие содержания отчета программе исследования.
- Качество оформления отчета.
- Содержание презентации научно-исследовательской работы.

8.3. Итоговый контроль освоения практики (Зачет с оценкой, экзамен)

Итоговый контроль освоения практики включает представление отчета по научно-исследовательской работе, устный доклад, презентацию результатов научного исследования и ответы на вопросы по теме работы в соответствии с заданием билета.

Максимальная оценка на зачете – 40 баллов.

8.3.1. Примеры контрольных вопросов для итогового контроля освоения практики 3 семестр – зачет с оценкой

Зачет с оценкой по практике «Производственная практика: НИР» включает 2 контрольных вопроса, каждый из которых оценивается максимально в 20 баллов Первый вопрос, связан с теоретическими исследования, второй – с практической реализацией и апробацией результатов работы

8.3.2 Примеры контрольных вопросов для итогового контроля освоения практики (4 семестр – экзамен)

Экзаменационный билет «Производственная практика: НИР» включает 2 контрольных вопроса, каждый из которых оценивается максимально в 20 баллов Первый вопрос, связан с теоретическими исследования, второй – с практической реализацией и апробацией результатов работы

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

8.4. Структура и пример билетов к зачету с оценкой/экзамену

<i>«Утверждаю»</i> Зав. Кафедрой ЛогЭКИ Аверина ЮМ. (Подпись) «__» _____ 20__ г.	Министерство науки и высшего образования РФ Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева
	Логистики и экономической информатики
	27.04.05 «Инноватика» Магистерская программа – «Организация инновационных бизнес-процессов и инновационной деятельности»
	Производственная практика: НИР
	Билет № _ 1. Теоретическая часть. Информационное обеспечение логико-математической модели управления инновационным проектом. 2. Практическая часть. Процедуры управления обеспечением ХТС сырьевыми материальными ресурсами

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Рекомендуемая литература

А. Основная литература

1. Тихонов В. А., Ворона В. А., Митрякова Л. В. Теоретические основы научных исследований: Учебное пособие для вузов. М.: Горячая линия – Телеком, 2016. 320 с.
2. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: Учебное пособие. СПб.: Лань, 2013. 224 с.
3. Охрана интеллектуальной собственности: учебное пособие / Е. А. Василенко, Т. В. Мещерякова, Д. А. Бобров, В. А. Желтов – М.: РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2007. 104 с.
4. Богомолов Б.Б. «Информационный менеджмент и жизненный цикл информационных систем» М: РХТУ, 2009 – 60 с.
5. Меньшиков В.В., Быков Е.Д. «Организация и управление высокотехнологичными программами и проектами» М: РХТУ, 2010- 112 с.
6. Богомолов Б.Б. Организационно-экономическое моделирование. Моделирование бизнес-процессов. М: РХТУ, 2011. – 96 с.
7. Ветрова О.Б. Управление инновациями на уровне компании. М: РХТУ, 2011. – 60 с.
8. Богомолов Б.Б. Структурное моделирование химико-технологических процессов М: РХТУ, 2011. – 148 с.
9. Меньшиков В.В., Аверина Ю.М., Зубарев А.М. Технологический маркетинг, коммерциализация и принципы реализации инноваций (140 с.) М: РХТУ, 2011. – 60 с.
10. Основы проектирования окрасочных производств. учеб. пособие/ В.В. Меньшиков, Б.Б. Богомолов, Е.Д. Быков, Ю.М.Аверина, Е.О.Рыбина, А.Ю.Курбатов – М: РХТУ, 2018. – 132 с.

Б. Дополнительная литература

Библиографический список, сформированный при выполнении индивидуального задания преддипломной практики в соответствии с темой магистерской выпускной квалификационной работы.

9.2. 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>

Интернет - ресурсы:

- www.14000.ru - Информационный сайт по системам экологического менеджмента, энерго- и ресурсоэффективным технологиям производства
 - www.centerprioritet.ru – СМЦ «Приоритет» - техническая документация исследований (ИКСИ) – заказ литературы, русскоязычные издания
 - <http://www.scirp.org/journal/Index.aspx> - Scientific research. Open Access
 - <http://www.superhimik.com/forum.htm> - Золотые купола химии
 - <http://www.intechopen.com/> - In Tech. Open Science
 - <http://bookfi.org/g/> - BookFinder. Самая большая электронная библиотека рунета.
- Поиск книг и журналов
- <http://www.rsl.ru> - Российская Государственная Библиотека
 - <http://www.gpntb.ru> - Государственная публичная научно-техническая библиотека России
 - <http://lib.msu.su> - Научная библиотека Московского государственного университета
 - <http://window.edu.ru> - Полнотекстовая библиотека учебных и учебно-методических материалов
 - <http://abc-chemistry.org/ru/> - ABC-Chemistry : Бесплатная научная химическая информация
 - <http://www.fips.ru/cdfi/fips2009.dll> - Сайт ФИПС. Информация о патентах
 - <http://findebookee.com/> - поисковая система по книгам
 - <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека
 - <http://lcweb.loc.go> - Библиотека Конгресса США

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку 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 практике. Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2022 составляет 1 719 785 экз.

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

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

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

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

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В соответствии с учебным планом занятия по практике проводятся в стационарной форме и самостоятельной работы студента.

11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Учебная аудитория для проведения занятий, оборудованная электронными средствами демонстрации (компьютер со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебной мебелью.

Библиотека, имеющая рабочие компьютерные места для студентов, оснащенные компьютерами с выходом в Интернет и доступом к базам данных.

11.2. Учебно-наглядные пособия:

Комплекты плакатов к лекционным курсам; электронные ресурсы дисциплин кафедры, презентации по отчетам контролируемых самостоятельных работ и выпускных квалификационных работ бакалавров и магистров кафедры.

11.3. 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.

11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде для типовых химико-технологических процессов и химико-технологическим системам.

11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
	WINHOME 10 Russian OLV NL Each Academic Edition	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	Лицензия на операционную систему Microsoft Windows 10. ПО, не принимающее прямого участия в образовательных процессах.	бессрочно
	Micosoft Office Standard 2013	Контракт № 62-64ЭА/2013 от 02.12.2013	Лицензия на ПО, принимающее участие в образовательных процессах.	бессрочная
	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition.	Контракт №72-99ЭА/2022 от 29.08.2022	Лицензия на ПО, не принимающее прямого участия в образовательных процессах (инфраструктурное/вспомогательное ПО)	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
	Компас-3D v18 на 50 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении, лицензия.	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020		бессрочно
	Учебный комплект Компас-3D v 19 на 50 мест КТПП	Контракт № 90-133ЭА/2021 от 07.09.2021	2 лицензии на учебный комплект программного обеспечения для проектирования и конструирования в машиностроении, рассчитанные на активацию на 50 мест каждая.	бессрочно
	MATLAB Classroom Suite new Product From 25 to 49 Concurrent Licenses (per License)	Контракт № 143-164ЭА/2010 от 14.12.10	25 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная

	ABBYY FineReader 10 Professional Edition	Контракт № 143-164ЭА/2010 от 14.12.10	20 лицензий для активации на рабочих станциях	бессрочная
	SMath Studio	бесплатная образовательная программа		бессрочное
	Python	бесплатная образовательная программа		бессрочное
	Google Chrome	бесплатная образовательная программа		бессрочное
	AnyLogic 6 University	бесплатный браузер	Лицензионное акт внутреннего перемещения лицензий программного обеспечения от 16 марта 2011 года	бессрочное
	GNU Octave	бесплатная образовательная программа	бесплатное	бессрочное
	Microsoft Office Professional Plus 2019 В составе: • Word • Excel • Power Point • Outlook • OneNote • Access • Publisher • InfoPath	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020		12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
	O365ProPlusOpenFclty ShrdSvr ALNG SubsVL OLV E 1Mth Acdmc AP AddOn toOPP Приложения в составе подписки: Outlook OneDrive Word 365 Excel 365 PowerPoint 365 Microsoft Teams	Контракт № 28-35ЭА/2020 от 26.05.2020	Лицензия на ПО, не принимающее прямого участия в образовательных процессах (инфраструктурное/вспомогательное ПО)	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)

12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Постановка задачи исследования. Определение целей, исходных данных и ресурса исследования как инновационного проекта. Написание литературного обзора по теме исследования	знает: – порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательских работ с использованием последних научно-технических достижений в данной области – основные требования к представлению результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада умеет: – 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 профилю выполняемой работы, в том числе с применением современных технологии владеет: – методологией и методикой проведения научных исследований; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы – навыками критического анализа научно-технической литературы, разработки и формулирования собственных методологических подходов к решению научных проблем	Оценка за контрольные работы №1, 2, 3 Оценка на зачете.
Раздел 2. Изучение объекта проектирования. Составление логико-математической модели процесса	знает: – порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательских работ с использованием последних научно-технических достижений в данной области – теоретические основы управления инновационными проектами объектов нефтегазохимического комплекса и применять эти знания на практике – основные требования к представлению результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада умеет:	Оценка за контрольные работы №1, 2, 3 Оценка на экзамене.

	– 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 профилю выполняемой работы, в том числе с применением современных технологий – использовать методическое обеспечение управления инновационного проекта, организовывать проведение экспериментов и исследований, проводить их обработку и анализировать результаты владеет: – методологией и методикой проведения научных исследований; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы – способностью решать поставленные задачи, используя умения и навыки в организации научно-исследовательских и технологических работ	
Раздел 3. Разработка инновационного проекта. Организационно-экономическое моделирование.	знает: – порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательских работ с использованием последних научно-технических достижений в данной области – теоретические основы управления инновационными проектами объектов нефтегазохимического комплекса и применять эти знания на практике – основные требования к представлению результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада умеет: – 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	Оценка за контрольные работы №1, 2, 3 Оценка на экзамене.

	по профилю выполняемой работы, в том числе с применением современных технологий – использовать методическое обеспечение управления инновационного проекта, организовывать проведение экспериментов и исследований, проводить их обработку и анализировать результаты владеет: – методологией и методикой проведения научных исследований; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы – способностью решать поставленные задачи, используя умения и навыки в организации научно-исследовательских и технологических работ – навыками критического анализа научно-технической литературы, разработки и формулирования собственных методологических подходов к решению научных проблем	
Раздел 4. Проведение научных исследований и тестовых расчётов инновационного проекта. Написание текста выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).	знает: – порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательских работ с использованием последних научно-технических достижений в данной области – теоретические основы управления инновационными проектами объектов нефтегазохимического комплекса и применять эти знания на практике – основные требования к представлению результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада умеет: – 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 профилю выполняемой работы, в том числе с применением современных технологий – использовать методическое	Оценка за контрольные работы №1, 2, 3 Оценка на экзамене

	обеспечение управления инновационного проекта, организовывать проведение экспериментов и исследований, проводить их обработку и анализировать результаты владеет: – методологией и методикой проведения научных исследований; навыками самостоятельной научной и исследовательской работы – способностью решать поставленные задачи, используя умения и навыки в организации научно-исследовательских и технологических работ – навыками критического анализа научно-технической литературы, разработки и формулирования собственных методологических подходов к решению научных проблем	
--	---	--

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245);

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 28.12.2022, протокол № 5;

- Положением о практической подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от __.__.20__, протокол № __, введенным в действие приказом и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от __.__.20__ № __;

- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Дополнения и изменения к рабочей программе
«Производственная практика: научно-исследовательская работа»
 основной образовательной программы по направлению
27.04.05 «Инноватика»

Магистерская программа – «Организация инновационных бизнес-процессов и инновационной деятельности»

Форма обучения: заочная

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.
		протокол заседания Ученого совета №_____от «___»_____20__г.



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

Владелец: Комарницкая Елена Анатольевна
 Проректор по образованию,
 Ректорат

Подписан: 02:07:2025 13:36:39