

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В. Ф. УТКИНА»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «РГРТУ»

М.В. Чиркин

2021 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
18.04.01 Химическая технология

Направленность (профиль) подготовки
Химическая технология органических веществ
Квалификация – магистр

Формы обучения – очно-заочная

Рязань 2021 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» (направленность «Химическая технология органических веществ» одобрена Ученым Советом РГРТУ, протокол № 10 от «25» июня 2021 г.

Разработчик ОПОП ВО:

Зав. кафедрой Химической технологии
к.т.н., доцент

В.В. Коваленко

Согласовано:

Проректор по развитию образовательных
программ и международной деятельности

А.В. Корячко

Начальник управления по развитию
образовательных программ

А.А. Ерзылева

Директор ИМиА

О.А. Бодров

Заведующий выпускающей кафедрой ХТ

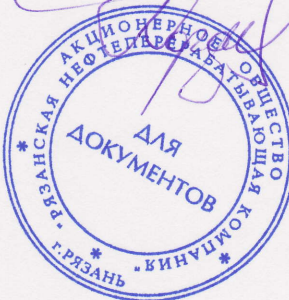
В.В. Коваленко

Представители работодателей:

Представители работодателей:

И.о. Главного инженера АО «РНПК»

Главный технолог АО «РНПК»



Г.В. Грязнов

Ю.Н. Гордеев

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2 Нормативные документы	4
1.3 Перечень сокращений.....	5
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	5
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	5
2.2 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО «Химическая технология органических веществ» по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология»	6
2.3 Перечень обобщенных трудовых и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры 18.04.01 Химическая технология.....	6
2.4 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)	7
3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	9
4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	9
4.1.1 Универсальные компетенции (УК) выпускников и индикаторы их достижения	9
4.1.2 Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения	11
4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	12
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	15
5.1 Структура и объем программы магистратуры	15
5.2 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса	16
5.2.1 Учебный план и календарный учебный график.....	16
5.2.2 Рабочие программы дисциплин (модулей), практик	16
5.2.3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам	17
5.2.4 Методические материалы по дисциплинам (модулям) и практикам	17
5.2.5 Программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы для государственной итоговой аттестации	17
6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ.....	18
6.1 Требования к условиям реализации программы магистратуры.....	18
6.2 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры.....	18
6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры.....	19
6.4 Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры	19
6.5 Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры	20
6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.	20
ПРИЛОЖЕНИЯ	21
Приложение 1 Учебный план	21
Приложение 1.1 Учебный график	21
Приложение 2 Рабочие программы дисциплин	21
Приложение 3 Рабочие программы практик	21
Приложение 4 Программа ГИА.....	21

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистра, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина» (далее – ФГБОУ ВО «РГРТУ», РГРТУ) по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (далее – программа магистратуры, направление подготовки), согласно Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (далее – ФГОС ВО), утвержденным приказом Минобрнауки России от 7.08.2020 № 910, зарегистрированным в Минюсте России от 24.08.2020 г., регистрационный номер 59413.

Программа магистратуры представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практики, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Целью основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология», направленность (профиль) программы «Химическая технология органических веществ» является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки, организация и контроль учебного процесса, обеспечивающие развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Информация о программе магистратуры размещена на официальном сайте ФГБОУ ВО «РГРТУ» в сети «Интернет».

1.2 Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам магистратуры, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 7.08.2020 № 910 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология»;
- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Профессиональный стандарт «Специалист по химической переработке нефти и газа», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 года N 926н (с изменениями на 12 декабря 2016 года)
- Устав ФГБОУ ВО «РГРТУ»;

– Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «РГРТУ», регламентирующие порядок организации и осуществления образовательной деятельности.

1.3 Перечень сокращений

- ЕКС – единый квалификационный справочник;
- з.е. – зачетная единица;
- Организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»;
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ОПК – общепрофессиональные компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- ПС – профессиональный стандарт;
- УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей;
- УК – универсальные компетенции;
- ФЗ – Федеральный закон;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ВКР – выпускная квалификационная работа;
- ФОС – фонд оценочных средств.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

26 Химическое, химико-технологическое производство в сферах: производства неорганических веществ; производства продуктов основного и тонкого органического синтеза; производства продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива.

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химического и химико-технологического производства).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- технологический;
- экспертно-аналитический.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- химические вещества и материалы;
- методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов;
- оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования.

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО «Химическая технология органических веществ» по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология»

Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	
19.002	Профессиональный стандарт «Специалист по химической переработке нефти и газа», зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 декабря 2014 года, регистрационный N 35271 (с изменениями на 12 декабря 2016 года)

2.3 Перечень обобщенных трудовых и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры 18.04.01 Химическая технология

Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
19.002 Переработка нефти и газа	С	Обеспечение производства товарной продукции нефтегазопереработки)	7	Планирование производственной деятельности	С/01.7	7
				Руководство подчиненным персоналом производства	С/02.7	7
				Руководство производственно-хозяйственной деятельностью	С/03.7	7
				Управление качеством производимой продукции	С/04.7	7
				Планирование реконструкции и ремонта технологических установок	С/05.7	7
				Внедрение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники и передовой технологии по переработке нефти и газа	С/06.7	7

			Организация проведения сертификации товарной продукции	C/07.7	7
			Подготовка и составление отчетов на объектах организации	C/08.7	7
			Расследование и анализ причин аварий, неполадок и несчастных случаев на производстве	C/09.7	6

2.4 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	Научно-исследовательский	Анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии переработки нефти, разработок новых перспективных видов продукции. Поиск информации по методам аналитического контроля процессов нефтепереработки, по применению современного технологического и лабораторного оборудования. Анализ и систематизация научных исследований в области совершенствования, модернизации и внедрения достижений науки и техники, рационализаторских предложений и изобретений в технологии производства продукции. Подготовка информационных обзоров, аналитических отчетов, нормативно-технической документации по изучению стандартов, технических условий по производству продукции, инструкций и правил промышленной безопасности,	Технологические объекты процессов нефтепереработки, хранения и транспорта нефтепродуктов. Технологические объекты, использующие нефтепродукты в качестве сырья для производства продукции. Технологические объекты защиты окружающей среды от вредных производственных факторов (выбросов) процессов нефтепереработки

		охране труда и пожаробезопасности. Участие в составлении планов и отчетов по внедрению научно-исследовательских работ с использованием средств вычислительной техники, коммуникаций и связи.	
	Технологический	Внедрение в производство новых технологических процессов и контроль за соблюдением технологической дисциплины; Разработка норм выработки, технологических нормативов на расход сырья и вспомогательных материалов, топлива и электроэнергии, выбор оборудования; оценка экономической эффективности технологических процессов, инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий; исследование причин брака в производстве и разработка предложений по его предупреждению и устранению; разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства, выбор систем обеспечения экологической безопасности производства; разработка различных вариантов технологического процесса, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности.	Технологические процессы нефтепереработки и сопутствующие хозяйствующие агенты (предприятия, организации)

	Экспертно-аналитический	Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений. Анализ результатов производственной деятельности, внутренних и внешних аудитов. Оценка результатов проведения химических и физико-химических испытаний сырья и продуктов установок. Подготовка, анализ технической документацию технологического объекта. Анализ причины аварий и инцидентов, разработка мероприятий по их предупреждению	Инвестиционно-технологические проекты
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	Научно-исследовательский	Проведение научно-исследовательских разработок при исследовании самостоятельных тем.	Технологические процессы и специальные объекты исследования в области химического и химико-технологического производства

3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки 18.04.01 Химическая технология: Химическая технология органических веществ.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр.

Объем программы: 240 зачетных единиц.

Форма обучения: очно-заочная.

Срок получения образования: при очно-заочной форме обучения – 2 года 4 месяца.

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1 Универсальные компетенции (УК) выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК выпускника	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и кри-	УК-1. Способен осуществлять	УК-1.1. Критически анализирует про-

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК выпускника	Код и наименование индикатора достижения УК
Критическое мышление	критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	блемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
		УК-1.3. Всесторонне использует основные проблемные категории методологии и философии науки для синтеза нового знания.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Принимает участие в разработке и реализации проектов, оценивает имеющиеся ресурсы и ограничения.
		УК-2.2. Формулирует задачи и выбирает оптимальный способ их решения на всех этапах проектной работы.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Выстраивает стратегии сотрудничества в командах. Влияет на принятие решений
		УК-3.2. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Применяет коммуникативные технологии в академических и профессиональных целях.
		УК-4.2. Представляет результаты своей академической и профессиональной деятельности на публичных академических и профессиональных мероприятиях, в том числе, международного уровня.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1. Анализирует и учитывает культурное разнообразие в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.2. Осуществляет эффективное взаимодействие с представителями других культур, в том числе, на изучаемом иностранном языке.
		УК-5.3. Обеспечивает создание толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК выпускника	Код и наименование индикатора достижения УК
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. Эффективно и рационально управляет своим временем для приобретения новых знаний в области химической технологии.
		УК-6.2. Обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности и повышает свою квалификацию, используя современные образовательные технологии.

4.1.2 Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование ОПК выпускника	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Научные исследования и разработки	ОПК-1. Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических раз	ОПК-1.1. Организует поиск, обработку и систематизацию научно-технической информации в условиях коллективной и самостоятельной работы.
		ОПК-1.2. Разрабатывает планы и программы проведения научных исследований и технических разработок
Профессиональная методология	ОПК-2. Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать и результаты.	ОПК-2.1. Организует проведение экспериментов и испытаний с использованием современных приборов и методик, проводит обработку и анализирует полученные результаты.
		ОПК-2.2. Использует современные методики, проводит обработку и анализирует результаты исследований.
Инженерная и технологическая подготовка	ОПК-3. Способен разрабатывать нормы выработки технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	ОПК-3.1. Разрабатывает нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии, контролирует параметры технологического процесса.
		ОПК-3.2. Выбирает оборудование технологического процесса на основе производительности, технологических нормативов на расход материалов, топлива и электроэнергии.
Производственная деятельность	ОПК-4. Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества,	ОПК-4.1. Находит оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности, стоимости и сроков исполнения.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование ОПК выпускника	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты..	ОПК-4.2. Находит оптимальные решения при создании продукции с учетом требований безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты

4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Изучение технологических процессов, режимов производства, характеристик сырья и продукции нефтепереработки. Подготовка и эксплуатация по определенным правилам и стандартам технологического и лабораторного оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры, своевременное оформление результатов анализов и испытаний согласно системе менеджмента качества по всему ассортименту выпускаемой продукции. Подготовка исходных данных для проведения технологических расчетов, составление	Технологические процессы нефтепереработки и сопутствующие хозяйствующие агенты (предприятия, организации).	ПК-1. Планирует, организует и контролирует научно-исследовательские работы в области нефтепереработки и нефтехимии	ПК-1.1. Анализирует и систематизирует научно-техническую информацию по совершенствованию действующих и освоению новой техники и технологии по нефтепереработке и нефтехимии.	19.002 Переработка нефти и газа
			ПК-1.2. Планирует и организует научно-исследовательские работы по разработке прогрессивных ресурсо-, энергосберегающих и экологически безопасных технологических процессов, выпуска новых и модернизированных высококачественных образцов продукции нефтепереработки и нефтехимии	19.002 Переработка нефти и газа

баланса сырья и производимой продукции Проведение технологических расчетов оборудования процессов на основе типовых методик с учетом действующих нормативов качества сырья и продукции и конструктивных особенностей аппаратов.			ПК-1.3. Контролирует проведение научно-исследовательских работ и на их основе вносит предложения по совершенствованию технологических процессов, по организации ремонта, реконструкции и модернизации оборудования, по повышению качества выпускаемой продукции нефтепереработки и нефтехимии	19.002 Переработка нефти и газа
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии переработки нефти, разработок новых перспективных видов продукции. Поиск информации по методам аналитического контроля процессов нефтепереработки, по применению современного технологического и лабораторного оборудования. Анализ и систематизация научных исследований в области совершенствования, модернизации и внедрения достижений науки и техники, рационализаторских предложений и изобретений в технологии производства про-	Технологические объекты процессов нефтепереработки, хранения и транспорта нефтепродуктов. Технологические объекты, использующие нефтепродукты в качестве сырья для производства продукции. Технологические объекты защиты окружающей среды от вредных производственных факторов (выбросов) процессов нефтепереработки	ПК-2. Обеспечивает и организует работу производственных объектов нефтепереработки и нефтехимии.	ПК-2.1. Обеспечивает выполнение производственных планов и заданий, ритмичный выпуск продукции высокого качества, осуществляет контроль соблюдения технологических параметров согласно технологическому регламенту	19.002 Переработка нефти и газа
			ПК-2.2. Организует проведение химических и физико-химических испытаний сырья и продуктов установок нефтепереработки и нефтехимии с применением нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий.	19.002 Переработка нефти и газа

дукции. Подготовка информационных обзоров, аналитических отчетов, нормативно-технической документации по изучению стандартов, технических условий по производству продукции, инструкций и правил промышленной безопасности, охране труда и пожаробезопасности. Участие в составлении планов и отчетов по внедрению научно-исследовательских работ с использованием средств вычислительной техники, коммуникаций и связи. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.			ПК-2.3. Осуществляет контроль соблюдения технологических параметров согласно технологическому регламенту, контролирует соблюдение правил безопасности и проведение работ повышенной опасности на технологическом объекте.	19.002 Переработка нефти и газа
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений. Анализ результатов производственной деятельности, внутренних и внешних аудитов. Оценка результатов проведения химических и физико-химических испытаний сырья и продуктов установок. Подготовка, анализ техниче-	Инвестиционно-технологические объекты	ПК-3. Контролирует и анализирует работу технологических объектов нефтепереработки и нефтехимии.	ПК-3.1. Анализирует и систематизирует результаты производственной деятельности, внутренних и внешних аудитов.	19.002 Переработка нефти и газа
			ПК-3.2. Осуществляет оценку результатов проведения химических и физико-химических испытаний сырья и продуктов установок нефтепереработки и нефтехимии.	19.002 Переработка нефти и газа
			ПК-3.3. Обеспечивает своевременную	19.002 Перера-

ской документацию технологического объекта. Анализ причины аварий и инцидентов, разработка мероприятий по их предупреждению.			подготовку, ведёт и анализирует техническую документацию технологического объекта.	ботка нефти и газа
			ПК_3.4. Анализирует причины аварий и инцидентов, разрабатывает мероприятия по их предупреждению.	19.002 Переработка нефти и газа

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Структура и объем программы магистратуры

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы магистратуры представлены в таблице.

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	69
Блок 2	Практика	39
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	12
Объем программы магистратуры		120

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану. Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения).

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации должен составлять не менее 20 процентов общего объема программы магистратуры.

Программа магистратуры обеспечивает реализацию следующих дисциплин (модулей): современная философия и методология науки, иностранный язык в профессиональной сфере, планирование и управление производством, теоретические и экспериментальные методы исследования в химии, процессы массопереноса химических производств, оборудование производств переработки нефти, газа и твердого топлива, основы технологии органического синтеза, теоретические основы каталитических процессов, конструирование аппаратов и машин химических производств в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)», которые включаются в обязательную часть программы магистратуры.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, включаются в обязательную часть программы магистратуры и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование профессиональных компетенций, определяемых РГРТУ самостоятельно, включаются в обязательную часть программы магистратуры и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы магистратуры.

В обязательную часть Блока 2 «Практика» входят учебная и производственная практики. В программе магистратуры в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик:

а) типы учебной практики:

- Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

б) типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- Научно-исследовательская работа (часть 1)
- Научно-исследовательская работа (часть 2).

Практика реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися отдельных заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

5.2 Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса

5.2.1 Учебный план и календарный учебный график

Учебный план определяет перечень, последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся (Приложение 1).

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» и другими нормативными актами.

Календарный учебный график представлен в виде таблицы, в которой условными знаками отражены виды учебной деятельности: теоретическое обучение, учебная и производственные практики, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация, каникулы в течение учебного года, нерабочие праздничные дни. Календарный учебный график является приложением к учебному плану (Приложение 1.1).

5.2.2 Рабочие программы дисциплин (модулей), практик

В целях организации и ведения учебного процесса по программе магистратуры разработаны и утверждены рабочие программы дисциплин в соответствии с требованиями, определенными в Положении о порядке разработки и утверждения основных профессиональных

образовательных программ высшего образования в РГРТУ и представлены в Приложении 2.

В целях организации и проведения учебной и производственной практики разработаны и утверждены программы практики в соответствии с требованиями, определенными в Положении о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования в РГРТУ, в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в РГРТУ. Программы учебной и производственной практики представлены в Приложении 3.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой магистратуры.

5.2.3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам, входящие в состав рабочей программы дисциплины (модуля) практики, включают в себя:

- перечень компетенций, соотнесенных с установленными индикаторами их достижения в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, соотнесенных с различными установленными индикаторами их достижений, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

5.2.4 Методические материалы по дисциплинам (модулям) и практикам

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю), практике, ГИА, сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля), практики, используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса.

5.2.5 Программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы для государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям ФГОС ВО, а также установления уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры), утвержденного 7.08.2020 № 922 и основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры), направленность (профиль) программы «Химическая технология органических веществ», разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина».

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и проводится после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает в себя процедуру защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры), направленность (про-

филь) программы «Химическая технология органических веществ» включает в себя:

- перечень компетенций, соотнесенных с установленными индикаторами их достижения в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, соотнесенных с различными установленными индикаторами их достижений, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, оценочные материалы для определения уровня сформированности компетенций, критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы, приводится в приложении к ОПОП ВО (Приложение 4).

6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

6.1 Требования к условиям реализации программы магистратуры

Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

6.2 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

Организация располагает на законных основаниях материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде РГРТУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории РГРТУ, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда РГРТУ, размещенная по адресу <https://edu.rsreu.ru>, обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации должна дополнительно обеспечивать:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе син-

хронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды РГРТУ обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РГРТУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.4 Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры

Реализация образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» обеспечивается педагогическими работниками РГРТУ, а также лицами, привлекаемыми РГРТУ к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников РГРТУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников РГРТУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых РГРТУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников РГРТУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых РГРТУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 75 процентов численности педагогических работников РГРТУ и лиц, при-

влекать к образовательной деятельности РГРТУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научноисследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.5 Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой РГРТУ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры РГРТУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников РГРТУ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Учебный план

Приложение 1.1 Учебный график

Приложение 2 Рабочие программы дисциплин

Приложение 3 Рабочие программы практик

Приложение 4 Программа ГИА

Лист регистрации изменений

[illegible]