

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 РГТУ

М. В. Чиркин

«30» июня 2023 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Направленность (профиль) подготовки

Системы автоматизации информационных и технологических процессов
предприятия

Квалификация

Магистр

Формы обучения

Очная, очно-заочная

Рязань 2023 г.

Разработчики ОПОП:

Заведующий кафедрой АИТП
(Руководитель ОПОП), к.т.н., доцент



М.В. Ленков

Доцент кафедры АИТП, к.т.н.



Р.Н. Дятлов

Рецензент ОПОП (работодатель):
Генеральный директор
ПАО «Тяжпрессмаш»



А. М. Володин

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (профиль «Системы автоматизации информационных и технологических процессов предприятия») одобрена Учёным советом РГРТУ, протокол № 14 от 30.06.2023 г.

Визирование ОПОП для реализации в 2023/2024 учебном году

Согласовано:
Проректор по учебной работе



А. В. Корячко

Начальник управления по развитию образовательных программ



А. А. Ерзылёва

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1. Общие сведения об основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе магистратуры.....	5
1.2. Нормативные документы.....	6
1.3. Перечень сокращений.....	6
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	7
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО «Системы автоматизации информационных и технологических процессов предприятия» по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».....	8
2.3. Перечень обобщенных трудовых и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры.	8
2.4. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	10
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ.....	11
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ.....	11
4.1. Требования к планируемым результатам освоения программы магистратуры, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.	11
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.	11
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.	14
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.	16
4.1.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.	16
4.1.5. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.	16
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ.....	21
5.1. Структура программы магистратуры.	21

5.2. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.	22
5.2.1. Учебный план и календарный учебный график.....	24
5.2.2. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик.....	24
5.2.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам.	24
5.2.4. Программа государственной итоговой аттестации.....	25
Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ.....	26
6.1. Требования к условиям реализации программы магистратуры.....	26
6.2. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры..	26
6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры.	26
6.4. Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры... ..	29
6.5. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры.	30
6.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.....	30
Раздел 7. СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ.....	31

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Общие сведения об основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе магистратуры

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры «Системы автоматизации информационных и технологических процессов предприятия», реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет» (далее – ФГБОУ ВО «РГРТУ») по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (далее – программа магистратуры, направление подготовки), согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ) разрабатывается в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (далее – ФГОС ВО), утверждён приказом Минобрнауки России от 25 ноября 2020 № 1452.

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

Программа магистратуры разработана в форме комплекта документов, утверждённых ФГБОУ ВО «РГРТУ имени В. Ф. Уткина». Порядок разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования в РГРТУ разработан РГРТУ (решение Учёного совета от 29.01.2021 г. Протокол № 5) на основе Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. N 245).

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

Целью разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры, по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки, организация и контроль учебного процесса и на этой основе развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности следующих типов:

– научно-исследовательский;

– производственно-технологический.

1.2 Нормативные документы

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, 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 от 25 ноября 2020 № 1452 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»;

– Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– Профессиональный стандарт 28.008 «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. № 681н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2020 г., регистрационный № 60581);

– Профессиональный стандарт 40.083 «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 июля 2019 г. № 478н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2019 г., регистрационный № 55441);

– Профессиональный стандарт 40.178 «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 723н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 ноября 2021 г., регистрационный N 65782);

– Устав ФГБОУ ВО «РГРТУ»;

– Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «РГРТУ».

1.3 Перечень сокращений

- ЕКС – единый квалификационный справочник;
- з. е. – зачётная единица;

- Организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В. Ф. Уткина»;
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- ОТФ – обобщённая трудовая функция;
- ОПК – общепрофессиональные компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- ПС – профессиональный стандарт;
- УГСН – укрупнённая 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.

Раздел 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, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 28 «Производство машин и оборудования (в сфере обеспечения надёжного и эффективного функционирования гибких производственных систем)»;
- 40 «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере автоматизации и механизации производственных процессов)».

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;
- производственно-технологический.

Перечень основных объектов (областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- системы автоматизации информационных и технологических процессов предприятия.

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО «Системы автоматизации информационных и технологических процессов предприятия» по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
28	Производство машин и оборудования
28.008	Профессиональный стандарт «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.09.2020 № 681н
40	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности
40.083	Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.07.2019 № 478н
40.178	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 723н

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

Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
28.008 Специалист по инжинирингу машиностроительного производства	А	Инжиниринговая деятельность в машиностроительном производстве	7	Сопровождение жизненного цикла и реновация продукции машиностроения	А/01.7	7
	В	Руководство	8	Формирование	В/02.8	8

		инжиниринговой деятельностью в машиностроительном производстве		стратегии инновационного развития машиностроительной организации		
40.083 Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов	С	Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из сплавов черных и цветных металлов, полимеров и композиционных материалов, обрабатываемых резанием, имеющих более 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью выше 7-го качества и шероховатостью ниже Ra 0,4; и сборки сборочных единиц, включающих более 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия высокой сложности)	7	Обеспечение технологичности конструкции машиностроительных изделий высокой сложности	C/01.7	7
				Разработка с использованием CAD-, CAPP-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности	C/02.7	7
40.178 Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами	С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	7	Разработка концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами	C/01.7	7
				Осуществление мероприятий по защите авторских прав на проектные решения ав-	C/04.7	7

				томатизированной системы управления технологическими процессами		
--	--	--	--	---	--	--

2.4 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
28 «Производство машин и оборудования»	научно-исследовательский	Проведение научно-исследовательских и проектно-технологических разработок при исследовании самостоятельных тем. Инновационное управление производством для обеспечения стабильной работы и повышения эффективности машиностроительной организации.	Системы автоматизации информационных и технологических процессов предприятия
40 «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности»	производственно-технологический	Обеспечение качества и производительности изготовления машиностроительных изделий при помощи систем автоматизированного проектирования. Обеспечение наиболее полного использования объекта управления (технологического процесса) для решения поставленных задач и соблюдение требований энергетической эффективно-	Системы автоматизации информационных и технологических процессов предприятия

		сти, повышения производительности труда и качества продукции.	
--	--	---	--

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Программа магистратуры по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» имеет направленность (профиль) подготовки «Системы автоматизации информационных и технологических процессов предприятия».

Квалификация, присваиваемая выпускникам: магистр.

Формы обучения: очная, очно-заочная.

Объём программы магистратуры составляет 120 зачётных 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.

Объём 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), а при ускоренном обучении – не более 80 з. е.

Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

– в очно-заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на 6 месяцев по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения.

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

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

В результате освоения программы магистратуры у выпускника формируются компетенции, установленные программой магистратуры.

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её 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. Применяет современные методы управления проектом на основе системного подхода и анализа проблемных ситуаций.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Проводит стратегическое планирование работы коллектива с учётом поставленных целей.
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 профессиональ-

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ных мероприятиях, в том числе, международного уровня.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	<p>УК-5.1. Анализирует и учитывает культурное разнообразие в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Осуществляет эффективное взаимодействие с представителями других культур, в том числе, на изучаемом иностранном языке.</p> <p>УК-5.3. Обеспечивает создание толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки.	<p>УК-6.1. Планирует профессиональную траекторию с учётом особенностей профессиональной деятельности, требованиями рынка труда, перспективами и целями саморазвития.</p> <p>УК-6.2. Расставляет приоритеты деятельности на основе самооценки и планируемых результатов личного и карьерного роста.</p> <p>УК-6.3. Направляет самостоятельную деятельность в соответствии с результатами критического анализа проделанной работы.</p>

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований.	ОПК-1.1. Формирует цели и задачи исследования, выявляя приоритеты решения задач. ОПК-1.2. Создает критерии оценки результатов исследований.
ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности.	ОПК-2.1. Проводит анализ соответствия между заявленными и фактическими техническими характеристиками. ОПК-2.2. Проводит оценку принятых конструкторских и технологических решений.
ОПК-3. Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов.	ОПК-3.1. Проводит анализ номенклатуры выпускаемой продукции. ОПК-3.2. Разрабатывает план мероприятий по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов.
ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учётом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве.	ОПК-4.1. Использует актуальную нормативно-техническую документацию при проектировании устройств и систем. ОПК-4.2. Разрабатывает методические и нормативные документы с учётом действующих стандартов качества.
ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов.	ОПК-5.1. Разрабатывает вероятностные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов. ОПК-5.2. Разрабатывает аналитические методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов.
ОПК-6. Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии,	ОПК-6.1. Выполняет поиск, отбор и структурирование необходимых данных на основе информационной и библиографической культуры. ОПК-6.2. Хранит, используемые для ис-

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
глобальные информационные ресурсы.	следования данные с учётом требуемой избыточности и надёжности.
ОПК-7. Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения.	ОПК-7.1. Проводит маркетинговые исследования при создании перспективных и конкурентоспособных изделий. ОПК-7.2. Осуществляет подготовку бизнес-плана выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения.
ОПК-8. Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке.	ОПК-8.1. Осуществляет анализ проектов стандартов и подготавливает отзывы по их оценке. ОПК-8.2. Осуществляет анализ рацпредложений, изобретений и подготавливает заключения по их оценке.
ОПК-9. Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчётов и публикаций.	ОПК-9.1. Представляет результаты исследования в виде научно-технических отчётов. ОПК-9.2. Подготавливает материалы для написания статей и выступлений на научно-технических конференциях.
ОПК-10. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования.	ОПК-10.1. Использует нормативные документы для проведения стандартных испытаний. ОПК-10.2. Осуществляет планирование и контроль проведения испытаний с применением статистического анализа.
ОПК-11. Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении.	ОПК-11.1. Разрабатывает методы математического анализа и моделирования для исследования автоматизированного оборудования. ОПК-11.2. Осуществляет выбор информационных технологий, грамотно комбинирует программные средства для исследования автоматизированного оборудования.
ОПК-12. Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов,	ОПК-12.1. Проводит анализ существующих алгоритмов и методов их оптимизации. ОПК-12.2. Разрабатывает алгоритмы и программы автоматизированного про-

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем.	ектирования технологических процессов.

Универсальные компетенции формируются дисциплинами (модулями) обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и Блока 2 «Практика». Общепрофессиональные компетенции формируются дисциплинами (модулями) обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и Блока 2 «Практика».

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при их наличии).

Отсутствуют.

4.1.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при их наличии).

Отсутствуют.

4.1.5. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при их наличии).

Профессиональные компетенции профиля сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Профессиональные компетенции могут формироваться в ходе освоения дисциплин, входящих в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», а также в период прохождения практики Блока 2 «Практика».

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности:				
Обеспечение качества и производительности изготовления машиностроительных изделий при помощи систем автоматизированного проектирования	Системы автоматизации информационных и технологических процессов предприятия	ПК-1. Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.	ПК-1.1. Проводит анализ с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям. ПК-1.2. Способен разрабатывать с применением CAD-, CAPP-систем единичные технологические процессы изготовления машиностроительных изделий. ПК-1.3. Оформляет с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий.	40.083 «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов»
Обеспечение качества и производительности из-	Системы автоматизации информаци-	ПК-2. Обеспечивает технологичность конструкции	ПК-2.1. Проводит анализ с применением CAD-систем	40.083 «Специалист по автоматизированному про-

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
<p>готовления машиностроительных изделий при помощи систем автоматизированного проектирования</p>	<p>онных и технологических процессов предприятия</p>	<p>машиностроительных изделий.</p>	<p>технологичности конструкции машиностроительных изделий. ПК-2.2. Разрабатывает с применением САД-систем предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий высокой сложности с целью повышения их технологичности.</p>	<p>ектированию технологических процессов»</p>
<p>Обеспечение наиболее полного использования объекта управления (технологического процесса) для решения поставленных задач и соблюдение требований энергетической эффективности, повышения производительности труда и качества продукции</p>	<p>Системы автоматизации информационных и технологических процессов предприятия</p>	<p>ПК-3. Разработка концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами.</p>	<p>ПК-3.1. Разработка вариантов концепции автоматизированной системы управления и формирование итоговой концепции. ПК-3.2. Разработка частных технических заданий на подсистемы автоматизированной системы управления и виды обеспечений.</p>	<p>40.178 «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами»</p>

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
Инновационное управление производством для обеспечения стабильной работы и повышения эффективности машиностроительной организации	Системы автоматизации информационных и технологических процессов предприятия	ПК-4. Осуществляет инжиниринговую деятельность в машиностроительном производстве.	ПК-4.1. Организует внутрипроизводственную логистику. ПК-4.2. Осуществляет управление жизненным циклом продукции машиностроения на этапе разработки конструкторской и технологической документации.	28.008 «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства»
Инновационное управление производством для обеспечения стабильной работы и повышения эффективности машиностроительной организации	Системы автоматизации информационных и технологических процессов предприятия	ПК-5. Осуществляет руководство инжиниринговой деятельностью в машиностроительном производстве.	ПК-5.1. Разрабатывает предложения по модернизации производства с учётом изучения рынка сбыта и потребления. ПК-5.2. Осуществляет внедрение прогрессивных технологий и автоматизированных систем для повышения эффективности организации.	28.008 «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства»
Обеспечение наиболее полного использования объекта управления (технологии)	Системы автоматизации информационных и технологических процессов	ПК-6. Осуществление мероприятий по защите авторских прав на проектные	ПК-6.1. Оформление задания на патентный поиск по автоматизированной системе управления	40.178 «Специалист по проектированию автоматизированных систем управ-

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
гического процесса) для решения поставленных задач и соблюдение требований энергетической эффективности, повышения производительности труда и качества продукции	ческих процессов предприятия	решения автоматизированной системы управления технологическими процессами.	технологическими процессами и отдельным техническим решениям, применяемым в проекте. ПК-6.2. Проведение сравнительного анализа запатентованных решений и решений, используемых в разрабатываемом проекте автоматизированной системы управления технологическими процессами.	ления технологическими процессами»

Совокупность компетенций, установленных программой магистратуры, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

- 28 «Производство машин и оборудования (в сфере обеспечения надёжного и эффективного функционирования гибких производственных систем)»;
- 40 «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере автоматизации и механизации производственных процессов)», и решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:
 - научно-исследовательский;
 - производственно-технологический.

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

5.1. Структура программы магистратуры

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

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, а также профессиональных компетенций, определяемых Организацией самостоятельно, включаются в обязательную часть программы магистратуры и 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 объём программы магистратуры.

Объём обязательной части без учёта объёма государственной итоговой аттестации составляет не менее 40 процентов общего объёма программы магистратуры.

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

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

а) учебные практики:

- ознакомительная практика;
- научно-исследовательская работа.

б) производственные практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- научно-исследовательская работа.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

5.2. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса

Образовательный процесс по программе магистратуры организуется по периодам обучения – учебным годам (курсам), а также по периодам обучения, выделяемым в рамках курсов (семестрам). В рамках каждого курса выделяется 2 семестра. Учебный год по очной и очно-заочной формам обучения начинается 1 сентября. Общая продолжительность каникул в течение учебного года составляет не менее 7 недель и не более 10 недель. При расчёте продолжительности обучения и каникул в указанную продолжительность не входят нерабочие праздничные дни. Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится.

При осуществлении образовательной деятельности по программе магистратуры организация обеспечивает:

- реализацию дисциплин (модулей) посредством проведения учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) и промежуточной аттестации обучающихся;
- проведение практик (включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся);
- проведение итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся.

Образовательная деятельность по программе магистратуры проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях;
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся, практика – в форме контактной работы и в иных формах.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся) и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);

– иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, определяемую организацией самостоятельно.

Организация в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком до начала периода обучения по программе магистратуры формирует расписание учебных занятий на соответствующий период обучения, проводимых в форме контактной работы.

При составлении расписаний учебных занятий исключаются нерациональные затраты времени обучающихся с тем, чтобы не нарушалась их непрерывная последовательность и не образовывались длительные перерывы между занятиями.

Продолжительность учебного занятия в форме контактной работы не превышает 90 минут. Предусмотрены перерывы между учебными занятиями не менее 5 минут.

Для проведения занятий лекционного типа учебные группы объединяются в учебные потоки. При необходимости возможно объединение в один учебный поток учебных групп по различным направлениям подготовки.

Для проведения занятий семинарского типа формируются учебные группы обучающихся численностью не более 30 человек из числа обучающихся по одному направлению подготовки. Занятия семинарского типа проводятся для одной учебной группы. При необходимости возможно объединение в одну учебную группу обучающихся по различным направлениям подготовки.

При проведении лабораторных работ и иных видов практических занятий учебная группа может разделяться на подгруппы.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Обучающимся по образовательным программам после прохождения итоговой (государственной итоговой) аттестации предоставляются по их заявлению каникулы в пределах срока освоения соответствующей образовательной программы, по окончании которых производится отчисление обучающихся в связи с получением образования.

Обучение по программе магистратуры обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

5.2.1. Учебный план и календарный учебный график.

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и другими нормативными актами (Приложение 1).

Календарный учебный график является приложением к учебному плану, в котором выделяются периоды обучения в рамках курсов (семестры), экзаменационные сессии, учебная и производственные практики, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация, каникулы в течение учебного года, нерабочие праздничные дни (Приложение 1.1)

5.2.2 Рабочие программы дисциплин и 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 (утверждено решением Учёного совета РГРТУ от 29 января 2021 года) и представлены в Приложении 2.

В целях организации и проведения практики разработаны и утверждены программы учебной и производственной практики в соответствии с требованиями, определенными в Положении о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования в РГРТУ (утверждено решением Учёного совета РГРТУ от 29 января 2021 года), в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в РГРТУ (утверждено решением Учёного совета РГРТУ от 29 января 2021 года). Программы учебной и производственной практики представлены в Приложении 3.

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

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

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

- перечень компетенций, соотнесённых с установленными индикаторами их достижения в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, соотнесённых 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, соотнесённые с

установленными индикаторами достижения компетенций в процессе освоения образовательной программы;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соотносённые с установленными индикаторами достижения компетенций.

5.2.4. Программа государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной 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 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» и основной профессиональной образовательной программы высшего образования программы магистратуры, реализуемой федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В. Ф. Уткина» по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и проводится после освоения образовательной программы в полном объёме.

Государственная итоговая аттестация по направлению 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен в составе государственной итоговой аттестации не предусмотрен.

Программа государственной итоговой аттестации представлена перечнем компетенций выпускника, подлежащих оценке в форме защиты ВКР соотносённых с установленными индикаторами их достижения и требованиями к выпускным квалификационным работам, разработанными в соответствии с требованиями, определенными в Положении о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования в РГРТУ (утверждено решением Учёного совета РГРТУ от 28 февраля 2018 года), в Положении о государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры (приказ РГРТУ № 18 от 20.01.2017 г.), в Положении о выпускной квалификационной работе (приказ РГРТУ от 20.04.2018), согласно Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636), представлена в Приложении 4.

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ

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 по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

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

Электронная информационно-образовательная среда РГРТУ, размещённая 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.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её 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, оснащённые

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 Организации.

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).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчёта 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 (удалённый доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости):

- справочно-правовая система «Консультант Плюс»;
- справочно-правовая система «Консультант Плюс Регион».

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

Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в рабочих программах дисциплин и практик.

Для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя следующие специально оборудованные аудитории:

- аудитории для проведения лекционных занятий, оборудованные учебной мебелью, маркерной (меловой) доской, средствами отображения презентаций (мультимедийный проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- компьютерные классы, оборудованные современными лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации;
- учебные помещения, оборудованные учебной мебелью, маркерной (меловой) доской;
- библиотеку с читальными залами, имеющими рабочие места для обучающихся, оснащённые компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации образовательной программы осу-

ществляется в РГРТУ преподавателями самостоятельно, исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы, а также с учётом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа магистратуры по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» обеспечена учебно-методическими материалами по всем учебным дисциплинам. Учебно-методические материалы раскрывают все виды учебной работы (лекции, практики, лабораторные работы, курсовые работы/проекты, самостоятельная и индивидуальная работа; все виды практики, подготовка к ГИА), дополняют друг друга, представляют единый комплекс методического обеспечения образовательной программы.

В качестве основной литературы выбираются учебники и учебные пособия, раскрывающие темы дисциплины. Выбор дополнительной литературы определяется преподавателем исходя из возможностей вуза по обеспечению студентов библиотечными изданиями, а также наличием электронных изданий в ЭБС.

Библиотека РГРТУ выполняет функции научно-информационного комплекса, обеспечивающего учебной и научной литературой студентов всех форм обучения, преподавателей, сотрудников и аспирантов университета. В настоящее время в структуре библиотеки 3 абонемента (учебной, научной и художественной литературы) и 7 читальных залов (научной литературы, учебной технической, гуманитарных дисциплин, экономической литературы, периодических изданий, научной библиографии и электронной информации). Действует зал электронной информации, позволяющий использовать в образовательном процессе книжные, периодические издания, реферативные журналы.

Качество учебных материалов обеспечивается регулярным обновлением фондов библиотеки по заявкам преподавателей.

В библиотеке РГРТУ имеется подписка на отечественные научные журналы, необходимые студентам и рекомендованные программами дисциплин. Журналы находятся в непосредственном доступе для студентов и преподавателей в читальном зале периодических изданий.

В РГРТУ действует WiFi-зона ([wifi.rtu](https://www.wifi.rtu.ru)) с бесплатным доступом по логину-пароллю. Используя WiFi, можно получить доступ как к внутренним ресурсам РГРТУ, так и к сети Интернет. Объём трафика не ограничен.

Обучающимся РГРТУ предоставлена возможность индивидуального доступа к следующим электронно-библиотечным системам:

– ЭБС «IPR BOOKS» (<https://www.iprbookshop.ru/>): свободный доступ из корпоративной сети РГРТУ, после регистрации – доступ из сети Интернет.

– ЭБС издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com/>): свободный доступ из корпоративной сети РГРТУ, после регистрации - доступ из сети Интернет.

– ЭБС РГРТУ (<https://elib.rsreu.ru/>): свободный доступ из корпоративной сети РГРТУ, доступ из сети Интернет по паролю.

Электронные информационно-образовательные ресурсы, доступные обучающимся из корпоративной сети РГРТУ:

- официальный интернет портал РГРТУ (<http://www.rsreu.ru/>);
- электронный каталог научной библиотеки РГРТУ;
- информационная система «Образовательный портал РГРТУ» (<https://elib.rsreu.ru/>, доступ по паролю);
- система дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle (<https://cdo.rsreu.ru/>, доступ по паролю).

6.4. Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях.

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

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

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведённого 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 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведённого к целочисленным значениям), имеют учёную степень (в том числе учёную степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации, имеющим учёную степень (в том числе учёную степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющий самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующий в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых

научных журналах и изданиях, а также осуществляющий ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.5. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объёме 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 Организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры Организация 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 Организации.

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, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Раздел 7. СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

- ✓ Приложение 1 – Учебный план.
- ✓ Приложение 1.1 – Учебный график.
- ✓ Приложение 2 – Рабочие программы дисциплин.
- ✓ Приложение 3 – Рабочие программы практик.
- ✓ Приложение 4 – Программа ГИА.