

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА

УТВЕРЖДАЮ:



И.о. ректора ФГБОУ ВО «РГРТУ»

С.А. Банников

«27» июня 2025 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)
Программная инженерия систем искусственного интеллекта

Квалификация
бакалавр

Формы обучения
очная

Рязань 2025 г.

Разработчики ОПОП:

Заведующий кафедрой ВПМ, д.т.н.

Г.В. Овечкин

Доцент кафедры ВПМ, к.т.н.

Т.А. Дмитриева

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по образовательной деятельности

Е.А. Соколова

Рецензенты ОПОП (работодатели):Региональный директор Дирекция планирования,
эффективности и организации деятельности
Блока «Технологии» ПАО Сбербанк

А.И. Сиружанцев

Директор ООО «Аналитические технологии»
(Loginom Company), г. Рязань

А.И. Арустамов

Генеральный директор
ООО «Квантрон Групп», к.т.н.

М.В. Шадрин

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (профиль Программная инженерия систем искусственного интеллекта), форма обучения очная утверждена Ученым советом ФГБОУ ВО «РГРТУ». Протокол заседания от «27» июня 2026 года № 14

Визирование ОПОП для реализации в _____ учебном году

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (профиль Программная инженерия систем искусственного интеллекта), форма обучения очная утверждена Ученым советом ФГБОУ ВО «РГРТУ». Протокол заседания от «__» ____ 20__ года № _____

Визирование ОПОП для реализации в _____ учебном году

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (профиль Программная инженерия систем искусственного интеллекта), форма обучения очная утверждена Ученым советом ФГБОУ ВО «РГРТУ». Протокол заседания от «__» ____ 20__ года № _____

Визирование ОПОП для реализации в _____ учебном году

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (профиль Программная инженерия систем искусственного интеллекта), форма обучения очная утверждена Ученым советом ФГБОУ ВО «РГРТУ». Протокол заседания от «__» ____ 20__ года № _____

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	5
1.3. Перечень сокращений	6
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	7
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	7
2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.3. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.....	8
2.4. Перечень обобщенных трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников	9
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ	11
3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки	11
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускниками образовательных программ	11
3.3. Объем программы	11
3.4. Формы обучения	11
3.5. Срок получения образования.....	11
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	12
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части	12
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	12
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	15
4.2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками части, формируемой участниками образовательных отношений	18
4.2.1. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	18
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	23
5.1. Структура основной профессиональной образовательной программы	23
5.2. Объем обязательной части образовательной программы	24
5.3. Типы практики	24
5.4. Учебный план и календарный учебный график	24
5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик.....	24
5.6. Оценочные средства для промежуточной аттестации	25
5.7. Программа государственной итоговой аттестации	25
5.8. Воспитательная работа	26

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	26
6.1. Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы	26
6.2. Общесистемные требования к реализации основной профессиональной образовательной программы	26
6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы	27
6.4. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы	29
6.5. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы	30
6.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по основной профессиональной образовательной программе	30
Приложения	31

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина» (далее – ФГБОУ ВО «РГРТУ») по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (далее – программа бакалавриата, направление подготовки), согласно Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ) разрабатывается в рамках постановления Правительства РФ № 798 «Об утверждении Правил предоставления грантов в форме субсидий из федерального бюджета организациям на разработку программ бакалавриата и программ магистратуры по профилю «искусственный интеллект», а также на повышение квалификации педагогических работников образовательных организаций высшего образования в сфере искусственного интеллекта» и в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению 09.03.04 Программная инженерия (далее – ФГОС ВО), приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования», приказом Минобрнауки России от 08.02.2021 № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - бакалавриат по направлениям подготовки» и с учетом основной профессиональной образовательной программой высшего образования ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» (далее МГТУ им. Н.Э. Баумана) по направлению 09.03.04 (направленность «Программное обеспечение систем искусственного интеллекта»).

Программа бакалавриата 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), программ практик, ГИА, оценочных средств и методических материалов.

Программа бакалавриата разработана в форме комплекта документов, утвержденных ФГБОУ ВО «Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина». Порядок разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования в РГРТУ разработан РГРТУ (решение ученого 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 06.04.2021 г. № 245).

Информация о программе бакалавриата размещена на официальном сайте ФГБОУ ВО «Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина» в сети «Интернет».

Целью разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (направленность «Программная инженерия систем искусственного интеллекта») 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, а также компетенций, установленных основной профессиональной образовательной программой высшего образования МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению 09.03.04 Программная инженерия (направленность «Программное обеспечение систем искусственного интеллекта»), необходимых для решения задач профессиональной деятельности и разработанных в соответствии с моделью компетенций в сфере искусственного интеллекта уровня бакалавриата (траектория компетенций «Разработка систем искусственного интеллекта»), необходимых для решения задач профессиональной деятельности.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. №920 (далее – ФГОС ВО);
- Приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 08.02.2021 № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - бакалавриат по направлениям подготовки»;
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил предоставления грантов в форме субсидий из федерального бюджета организациям на разработку программ бакалавриата и программ магистратуры по профилю «искусственный интеллект», а также на повышение квалификации педагогических

работников образовательных организаций высшего образования в сфере искусственного интеллекта» от 27.05.2021 № 798;

- Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н;

- Профессиональный стандарт «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.08.2021 г. № 531н;

- Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 423н;

- Профессиональный стандарт «Специалист по большим данным», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.07.2020 № 405н;

- Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. №121н;

- Устав ФГБОУ ВО «РГРТУ»;

- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «РГРТУ».

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;

ПО – программное обеспечение;

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;

ИИ – искусственный интеллект.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

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 бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- организационно-управленческий;
- производственно-технологический.

Перечень основных объектов (областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- программное обеспечение;
- системы искусственного интеллекта;
- информационные технологии.

Основная образовательная программа бакалавриата может реализовываться в сетевой форме.

2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Научно-исследовательский	Участие в научно-исследовательских работах в области исследования, выбора и разработки методов искусственного интеллекта; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе	Программное обеспечение Системы искусственного интеллекта Информационные технологии

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Проектный	Создание и сопровождение архитектуры программного обеспечения систем искусственного интеллекта, заключающейся в синтезе и документировании решений о структуре, компонентном устройстве, основных показателях назначения, порядке и способах реализации программного обеспечения	Программное обеспечение Системы искусственного интеллекта Информационные технологии
	Производственно-технологический	Организация процесса разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения систем искусственного интеллекта, оценки качества разрабатываемого программного обеспечения	Программное обеспечение Системы искусственного интеллекта Информационные технологии
	Организационно-управленческий	Руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения систем искусственного интеллекта, их организация и управление ресурсами	Программное обеспечение Системы искусственного интеллекта Информационные технологии

2.3. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	
06.001	Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н
06.004	Профессиональный стандарт «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.08.2021 г. № 531н
06.017	Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 423н
06.042	Профессиональный стандарт «Специалист по большим данным», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.07.2020 № 405н

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	
40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н

2.4. Перечень обобщенных трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников

Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
06.001 Программист	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению	D/01.6	6
				Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	6
				Проектирование компьютерного программного обеспечения	D/03.6	6
06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий	B	Разработка тестовых случаев, проведение тестирования ПО и исследование результатов	5	Определение и описание тестовых случаев для выполнения процесса тестирования ПО, включая разработку автотестов	B/01.5	5
				Проведение тестирования ПО по разработанным тестовым случаям	B/02.5	5
				Анализ результатов тестирования ПО на соответствие ожидаемым результатам, оформление и размещение отчета о тестировании в соответствии с жизненным циклом ПО в системе контроля версий	B/04.5	5
06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	A	Руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения	6	Руководство разработкой программного кода	A/01.6	6
				Руководство проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения	A/02.6	6
				Руководство интеграцией программных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения	A/03.6	6

				Руководство разработкой проектной и технической документации на компьютерное программное обеспечение	A/04.6	6
				Руководство разработкой технических спецификаций компьютерного программного обеспечения	A/05.6	6
06.042 Специалист по большим данным	А	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	6	Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	A/03.6	6
				Проведение аналитического исследования с применением технологии больших данных в соответствии с требованиями заказчика	A/04.6	6
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	A/01.5	5
				Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	A/02.5	5

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки

Программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» имеет профиль «Программная инженерия систем искусственного интеллекта».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускниками образовательных программ

Квалификация, присваиваемая выпускникам: бакалавр.

3.3. Объем программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

3.4. Формы обучения

Формы обучения: очная.

3.5. Срок получения образования

Срок получения образования по программе бакалавриата:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Раздел 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 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, подвергает ее критическому анализу и обобщению. УК-1.2. Применяет системный подход для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели с учетом действующего законодательства и правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность, исходя из цели формирования способности к пониманию основ и особенностей правового регулирования инженерной деятельности. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения профессиональных задач, учитывая ресурсы и ограничения в сфере профессиональной деятельности, действующие правовые нормы.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Убедительно выстраивает систему аргументов при взаимодействии в команде. 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. УК-3.3. Выстраивает стратегии сотрудничества в командах.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	УК-4.1. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, владеет различными способами анализа иноязычных текстов. УК-4.2. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения. УК-4.3. Выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия. УК-4.4. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции. УК-4.5. Представляет свою точку зрения при смоделированных ситуациях делового общения и в публичных выступлениях.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контекстах. УК-5.2. Понимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3. Формулирует методы адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Обладает навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения. УК-5.4. Толерантно и уважительно относится к позиции представителей других культурных традиций. УК-5.5. Понимает невербальную коммуникацию представителей российской и зарубежных деловых культур. УК-5.6. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Управляет своим временем, планирует свою загруженность. УК-6.2. Определяет траекторию собственного развития на основе принципов самообразования..
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает научно – практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни. УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. УК-7.3. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья. УК-7.4. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Анализирует и идентифицирует опасные и вредные факторы элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений). УК-8.2. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий жизнедеятельности; предлагает мероприятия по сохранению природной среды, предотвращению чрезвычайных ситуаций. УК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Использует основы экономических знаний в различных областях жизнедеятельности. УК-9.2. Принимает экономически обоснованные решения в области профессиональной деятельности.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями. УК-10.2. Имеет навыки работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами в сфере противодействия коррупции.
Искусственный интеллект	УК-11. Способен планировать и организовывать свою деятельность в цифровом пространстве с учетом правовых и этических норм взаимодействия человека и искусственного интеллекта и требований информационной безопасности	УК-11.1. Выбирает современные технологии и системы искусственного интеллекта для решения задач в профессиональной деятельности УК-11.2. Использует технологии сбора, обработки, интерпретации, анализа и обмена информацией с учетом требований информационной безопасности УК-11.3. Применяет и адаптирует правовые и этические нормы и национальные и международные стандарты в области искусственного интеллекта и смежных областях для решения задач в профессиональной деятельности в условиях изменения социально-экономических условий

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Демонстрирует естественнонаучные и общетехнические знания, знания методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. ОПК-1.2. Применяет естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Категория (группа) общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Понимает состояние и тенденции развития современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства. ОПК-2.2. Использует при решении задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства.
	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Владеет информационной и библиографической культурой. ОПК-3.2. Решает задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.
	ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Понимает суть и следует требованиям нормативно-регулирующих документов, связанных с профессиональной деятельностью. ОПК-4.2. Разрабатывает и использует стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.
	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Производит установку программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.2. Производит установку аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Выполняет настройку и конфигурирование программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.

Категория (группа) общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ОПК-6.1. Выполняет разработку алгоритмического и программного обеспечения для решения прикладных задач. ОПК-6.2. Применяет основы информатики и программирования к проекту, конструирует и тестирует программный продукт.
	ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ОПК-7.1. Демонстрирует знание основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой. ОПК-7.2. Применяет в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.
	ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	ОПК-8.1. Владеет средствами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных. ОПК-8.2. Владеет средствами представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
Искусственный интеллект	ОПК-9. Способен анализировать, разрабатывать, внедрять и выполнять организационно-технические и экономические процессы с применением технологий и систем искусственного интеллекта	ОПК-9.1. Использует знание рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, методов математического моделирования и искусственного интеллекта для анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов ОПК-9.2. Решает задачи по построению организационно-технических и экономических процессов с применением информационных технологий и систем искусственного интеллекта

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

Общепрофессиональные компетенции формируются дисциплинами (модулями) обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и Блока 2 «Практики».

4.2. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками части, формируемой участниками образовательных отношений

4.2.1. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции профиля сформированы на основе основной профессиональной образовательной программной высшего образования МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению 09.03.04 (направленность «Программное обеспечение систем искусственного интеллекта»), разработанной в соответствии с моделью компетенций в сфере искусственного интеллекта уровня бакалавриата (траектория компетенций «Разработка систем искусственного интеллекта»).

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: научно-исследовательский				
Участие в научно-исследовательских работах в области исследования, выбора и разработки методов искусственного интеллекта; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе	Программное обеспечение Системы искусственного интеллекта Информационные технологии	ПК-2. Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта	ПК-2.1. Классифицирует и идентифицирует задачи систем искусственного интеллекта в зависимости от особенностей проблемной и предметной областей ПК-2.2. Выбирает методы и инструментальные средства искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей проблемной и предметной областей ПК-2.3. Собирает исходную	ПК-1 модели компетенций в сфере искусственного интеллекта 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
			информацию и формирует требования к решению задач с использованием методов искусственного интеллекта	
	Программное обеспечение Системы искусственного интеллекта Информационные технологии	ПК-6. Способен использовать инструментальные средства для решения задач машинного обучения	ПК-6.1. Осуществляет оценку и выбор инструментальных средств для решения поставленной задачи ПК-6.2. Разрабатывает модели машинного обучения для решения задач ПК-6.3. Создает, поддерживает и использует системы искусственного интеллекта, включающие разработанные модели и методы, с применением выбранных инструментов машинного обучения	ПК-5 модели компетенций в сфере искусственного интеллекта 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения
	Программное обеспечение Системы искусственного интеллекта Информационные технологии	ПК-8. Способен осуществлять сбор и подготовку данных для систем искусственного интеллекта	ПК-8.1. Осуществляет поиск данных в открытых источниках, специализированных библиотеках и репозиториях ПК-8.2. Выполняет подготовку и разметку структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения	ПК-7 модели компетенций в сфере искусственного интеллекта 06.042 Специалист по большим данным
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Организация процесса разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного	Программное обеспечение Системы искусственного интеллекта	ПК-3. Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в	ПК-3.1. Настраивает программное обеспечение и участвует в разработке программных компонентов систем	ПК-2 модели компетенций в сфере искусственного интеллекта

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
обеспечения систем искусственного интеллекта, оценки качества разрабатываемого программного обеспечения	Информационные технологии	системах искусственного интеллекта	искусственного интеллекта ПК-3.2. Разрабатывает приложения систем искусственного интеллекта ПК-3.3. Проводит тестирование систем искусственного интеллекта	06.001 Программист 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Создание и сопровождение архитектуры программного обеспечения систем искусственного интеллекта, заключающейся в синтезе и документировании решений о структуре, компонентном устройстве, основных показателях назначения, порядке и способах реализации программного обеспечения	Программное обеспечение Системы искусственного интеллекта Информационные технологии	ПК-4. Способен осуществлять концептуальное моделирование проблемной области и проводить формализацию представления знаний в системах искусственного интеллекта	ПК-4.1. Разрабатывает концептуальную модель проблемной области системы искусственного интеллекта ПК-4.2. Выбирает методы представления знаний и проектирует базу знаний системы искусственного интеллекта	ПК-3 модели компетенций в сфере искусственного интеллекта 06.001 Программист
	Программное обеспечение Системы искусственного интеллекта Информационные технологии	ПК-5. Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач	ПК-5.1. Проводит анализ требований и определяет необходимые классы задач машинного обучения ПК-5.2. Определяет метрики оценки результатов моделирования и критерии качества построенных моделей ПК-5.3. Принимает участие в оценке, выборе и при необходимости разработке методов машинного обучения	ПК-4 модели компетенций в сфере искусственного интеллекта 06.001 Программист 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
	Программное обеспечение Системы искусственного интеллекта	ПК-7. Способен создавать и поддерживать системы искусственного интеллекта на	ПК-7.1. Осуществляет оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных	ПК-6 модели компетенций в сфере искусственного интеллекта

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
	Информационные технологии	основе нейросетевых моделей и методов	средств для решения поставленной задачи ПК-7.2. Разрабатывает системы искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения
	Программное обеспечение Системы искусственного интеллекта Информационные технологии	ПК-9. Способен разрабатывать системы анализа больших данных	ПК-9.1. Разрабатывает программные компоненты извлечения, хранения, подготовки больших данных с учетом вариантов использования больших данных, определений, словарей и эталонной архитектуры больших данных ПК-9.2. Разрабатывает программные компоненты обработки, удаленной, распределенной и объединенной аналитики, использования результатов анализа, описания и управления качеством и достоверностью больших данных	ПК-8 модели компетенций в сфере искусственного интеллекта 06.042 Специалист по большим данным 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Руководство процессами разработки, отладки, проверки	Программное обеспечение Системы искусствен-	ПК-1. Владеет навыками использования различных	ПК-1.1. Руководит процессом разработки программного обеспечения	06.017 Руководитель разработки програм-

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
работоспособности и модификации программного обеспечения систем искусственного интеллекта, их организация и управление ресурсами	ного интеллекта Информационные технологии	технологий разработки программного обеспечения, включая современные	ПК-1.2. Руководит проверкой работоспособности программного обеспечения ПК-1.3. Организует внедрение и сопровождение разработанного программного обеспечения	много обеспечения
	Программное обеспечение Системы искусственного интеллекта Информационные технологии	ПК-10. Способен создавать и внедрять одну или несколько сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта	ПК-10.1. Участвует в реализации проектов в области сквозной цифровой субтехнологии «Компьютерное зрение» ПК-10.2. Участвует в реализации проектов в области сквозной цифровой субтехнологии «Обработка естественного языка» ПК-10.3. Участвует в реализации проектов в области сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» ПК-10.4. Участвует в реализации проектов в области сквозной цифровой субтехнологии «Распознавание и синтез речи»	ПК-9 модели компетенций в сфере искусственного интеллекта 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура основной профессиональной образовательной программы

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е., согласно ФГОС	Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е., фактический
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160	209
Блок 2	Практика	не менее 20	22
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	9
Объем программы бакалавриата		240	240

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

К обязательной части программы бакалавриата 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 бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)», которые включаются в обязательную часть программы бакалавриата.

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»; в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

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

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

5.2. Объем обязательной части образовательной программы

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 66,2% процентов общего объема программы бакалавриата.

5.3. Типы практики

В рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практик:

- а) типы учебной практики:
 - технологическая (проектно-технологическая) практика;
 - учебная практика;
- б) типы производственной практики:
 - технологическая практика;
 - научно-исследовательская работа;
 - эксплуатационная практика;
 - преддипломная практика.

5.4. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия 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).

5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

В целях организации и ведения учебного процесса по программе бакалавриата 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 Ученого 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 Ученого совета РГРТУ от 29 января 2021 года), в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (утверждено решением Ученого совета РГРТУ от 29 января 2021 года), в приказе О практической подготовке обучающихся (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390). Программы учебной и производственной практик представлены в Приложении 3.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам

(модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

5.6. Оценочные средства для промежуточной аттестации

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, 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.

5.7. 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 09.03.04 Программная инженерия и основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, реализуемой федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением 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 по направлению 09.03.04 Программная инженерия 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, соотнесенных 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 Ученого совета РГРТУ от 29 января 2021 года), в Положении

о государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры (утверждено решением Ученого совета РГРТУ от 22 мая 2020 года), в Положении о выпускной квалификационной работе (утверждено решением Ученого совета РГРТУ от 26 мая 2019 г.), 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.

5.8. Воспитательная работа

Воспитание обучающихся осуществляется с учетом требований Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ на основе:

- рабочей программы воспитания (Приложение 5);
- календарного плана воспитательной работы (Приложение 6).

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

6.1. Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

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

6.2. Общесистемные требования к реализации основной профессиональной образовательной программы

Организация располагает на законных основаниях материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), для реализации программы бакалавриата 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 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),

практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

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 основной профессиональной образовательной программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, 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 в электронную информационно-образовательную среду 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 обновляется при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), 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 и ежегодно обновляется:

- информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ;
- 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, телевизор);
- 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, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети «Интернет»;
- спортивный зал, стадион, бассейн «Радиоволна».

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации образовательной программы осуществляется в РГРТУ преподавателями самостоятельно, исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия 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 абонемент (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) с бесплатным доступом по логину-пароллю. Используя WiFi, можно получить доступ как к внутренним ресурсам РГРТУ, так и к сети Интернет. Объем трафика не ограничен.

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

- ЭБС «IPRBook» (<http://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;
- ЭБС МГТУ им. Н.Э. Баумана (<https://bmstu.press>): доступ из сети Интернет по паролю после регистрации на сайте.

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

- официальный интернет портал РГРТУ (<https://www.rsreu.ru>);
- электронная библиотека РГРТУ (<https://elib.rsreu.ru>);
- электронный каталог научной библиотеки РГРТУ (<http://bibl.rsreu.ru>);
- информационная система «Образовательный портал РГРТУ» (<https://edu.rsreu.ru>, доступ по паролю);
- система дистанционного обучения РГРТУ на базе Moodle (<https://cdo.rsreu.ru>, доступ по паролю);
- система дистанционного тестирования «Академия» (<https://distance.rsreu.ru>, доступ по паролю);
- платформа для организации совместной работы с Git-репозиториями Gitlab (<http://sgit.rsreu.ru>, доступ по паролю).

6.4. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

Реализация образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия обеспечивается педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Не менее 60 процентов численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы бакалавриата 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 организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы бакалавриата 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 50 процентов численности педагогических работников организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности организации 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).

6.5. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы

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

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

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

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

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата 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 бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Приложения

Приложение 1. Учебный план

Приложение 1.1. Учебный график

Приложение 2. Рабочие программы дисциплин

Приложение 3. Рабочие программы практик

Приложение 4. Программа ГИА

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Приложение 6. Календарный план воспитательной работы.