



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по РУК  
А.А.Роженцов  
10.03.2023 г.

## ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

<b>Код, направление подготовки / специальность</b>	09.03.02 Информационные системы и технологии
<b>Направленность</b>	Интеллектуальные информационные системы и технологии
<b>Квалификация</b>	Бакалавр
<b>Формы обучения</b>	очная
<b>Объем программы</b>	240 з. ед.
<b>Срок получения образования</b>	4 года
<b>Факультет (институт), выпускающая кафедра</b>	Радиотехнический факультет, Кафедра радиотехники и связи
<b>Содержание ОПОП (дисциплины, практики)</b>	Безопасность жизнедеятельности Деловые коммуникации и культура речи Иностранный язык Правоведение Модуль. Безопасность жизнедеятельности Физика Дискретная математика Теория вероятностей и математическая статистика Теория и методы передачи информации Архитектура информационных систем и сетей Базы данных Философия Социология Основы военной подготовки Действия в чрезвычайных ситуациях Моделирование систем Программирование мобильных устройств Технологии программирования и создание WEB приложений Информационная безопасность и защита информации Машинное обучение и анализ данных Основы технологического предпринимательства Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Интеллектуальные информационные технологии Физическая культура и спорт Экология и концепции устойчивого развития Экономическая теория Информационные технологии (включая основы программирования) История России Математика Начертательная геометрия и инженерная графика

	<p>Введение в инженерную деятельность</p> <p>Программно-конфигурируемые инфокоммуникационные системы</p> <p>Нейронные сети</p> <p>Проектирование систем искусственного интеллекта в спутниковой и наземной связи</p> <p>Информационные технологии в отрасли инфокоммуникаций</p> <p>Методы принятия решений и оптимизации</p> <p>Основы теории сигналов и систем</p> <p>Компьютерная графика и 3D визуализация</p> <p>Протоколы и интерфейсы информационных систем</p> <p>Информационные технологии проектирования электронных средств</p> <p>Специализированные программно-аппаратные отраслевые комплексы</p> <p>Искусственный интеллект в обработке изображений и распознавании образов</p> <p>Общая физическая подготовка</p> <p>Занятия в спортивных секциях</p> <p>Специальная дисциплина для лиц с ОВЗ</p> <p>Корпоративные информационные системы</p> <p>Администрирование в информационных системах</p> <p>Интеллектуальные сенсоры и регистраторы информации в технических системах</p> <p>Преобразователи первичной информации технических систем</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Учебная практика. Ознакомительная практика</p> <p>Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (рассредоточенная)</p> <p>Производственная практика. Научно-исследовательская работа</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Факультативные дисциплины</p>
<b>Выбранные профессиональные стандарты</b>	<p>ПС 06.001 "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)</p> <p>ПС 06.011 "Администратор баз данных", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34846), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации</p>

	<p>13 января 2017 г., регистрационный N 45230)          ПС 06.022 "Системный аналитик",          утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации          24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации          13 января 2017 г., регистрационный N 45230)          ПС 06.025 "Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 689н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный N 39558)          ПС 06.026 "Системный администратор информационно-коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 684н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный N 39361)          ПС 06.027 "Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем" (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 г. N 686н)          ПС 06.042 "Специалист по большим данным" (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2020 года N 405н)</p>
<b>Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)</b>	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач          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-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде          УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)          УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах          УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

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-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

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-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-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

ПК-1 Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств

ПК-2 Способность выполнять работы по обслуживанию программными и программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций

ПК-3 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач

ПК-4 Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения

	ПК-5 Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ
<b>Формы аттестации</b>	зачет, балльно-рейтинговый контроль, экзамен, защита выпускной квалификационной работы, дифференцированные зачеты
<b>Область профессиональной деятельности</b>	Связь, информационные и коммуникационные технологии в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем
<b>Объекты профессиональной деятельности</b>	информационные системы и технологии , программное обеспечение информационных систем проекты в области информационных технологий , проекты в области информационных технологий , сети и телекоммуникации, базы данных и хранилища информации , системы искусственного интеллекта, машинное обучение
<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	научно-исследовательский; проектный; производственно-технологический
<b>Условия и перспективы профессиональной карьеры</b>	Потребность в выпускниках направления подготовки 09.03.02«Информационные системы и технологии» связи существует у различных работодателей, включая государственные и бизнес-структуры, в том числе: ПАО «Ростелеком»; Управление Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по РМЭ, Радиопередающий телевизионный центр, Филиал АО «Связьтранснефть» Приокского производственно-технического управления связи, АО «Марийский машиностроительный завод» концерна «Алмаз-Антей и другие предприятия РФ соответствующего профиля
<b>Договоры о стратегическом партнерстве, договоры о местах проведения практики, о сетевой форме реализации</b>	В рамках реализации ОПОП большое внимание уделяется теоретической и практической подготовке выпускников с учетом требований потенциальных работодателей.

Договоры о стратегическом партнерстве заключены со следующими организациями

Договоры о стратегическом партнерстве заключены со следующими организациями:

1) ПАО «Ростелеком», договор от 26.12.2012 г., доп. соглашение от 01.06.2018;

2) Институт радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова РАН договор от 08.12.2011 г., доп. соглашение от 13.09.2018;

3) Филиал РТРС «Радио телевизионный передающий центр РМЭ» договор от 01.03.2013 г., доп. соглашение от 01.06.2018;

4) Управление Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по РМЭ», договор № 07/2013 от 14.02.2013 г., доп. соглашение от 01.06.2018;

5) Филиал корпорации «Нэшнл Инструментс Раша Корпорейшн» договор от 01.04.2013 г.

6) ФГУП ВГТРК/ГТРК «Марий Эл», договор № 184/2013 от 14.03.2013 г.

7) АО «Марийский машиностроительный завод», договор № 100-760/2012 от 22.10.2012 г., продлен

Договоры о проведении практики обучающихся заключены со следующими организациями

1) Акционерное общество "Марийский машиностроительный завод" - договор 1/2021 от 01.02.2021 г. (на 5 лет).

2) Акционерное общество "Завод полупроводниковых приборов" - договор 2/2021 от 01.02.2021 г. (на 5 лет).

3) Филиал в РМЭ ПАО "Ростелеком" - договор 3/2021 от 01.02.2021 г. (на 5 лет).

4) Акционерное общество "Контакт" - договор 415/2021 от 04.06.2021 г. (на 5 лет).

5) Федеральное государственное унитарное предприятие "Производственное объединение "Октябрь"" - договор 37/2021 от 29.03.2021 г. (на 5 лет).

6) Федеральное государственное предприятие "Всероссийская государственная телевизионная и радиовещательная компания" (ВГТРК) - договор 728/2021 от 21.02.2021 г. (до 31.12.2022 г.).

7) Акционерное общество "Новатор" - договор 166/2021 от 23.04.2021 г. (на 5 лет).

8) Общество с ограниченной Ответственностью "Технотех" - договор 9/2021 от 01.02.2021 г. (на 5 лет).

9) Общество с ограниченной Ответственностью "Ната-Инфо" - договор 4/2021 от 01.02.2021 г. (на 5 лет).

10) Акционерное общество "Волжский электромеханический завод" - договор 27/2021 от 01.03.2021 г. (на 5 лет).

11) Закрытое акционерное общество Специальное конструкторское бюро "Хроматэк" - договор 101/2021 от 19.04.2021 г. (на 5 лет).

12) Акционерное общество "Уральское проектно-конструкторское бюро "Деталь" - договор 93/2021 от 08.04.2021 г. (на 5 лет).

13) Филиал АО "ЭР-Телеком Холдинг" в городе Йошкар-Ола -

договор 39/2021 от 01.04.2021 г. (на 5 лет).

14) Филиал ОАО "Сетевая компания" Чисто польские электрические сети Алексеевский РЭС Республики Татарстан - договор 12/2021 от 01.02.2021 г. (на 5 лет).

15) Общество с ограниченной ответственностью "Родэл" - договор 87/2021 от 07.04.2021 г. (на 5 лет).

16) Общество с ограниченной ответственностью "Феррони" - договор 108/2021 от 19.04.2021 г. (на 5 лет).

17) Общество с ограниченной Ответственностью "Омега-Софт" - договор 134/2021 от 20.04.2021 г. (на 5 лет).

18) Общество с ограниченной Ответственностью "Метаскан"- договор 135/2021 от 20.04.2021 г. (на 5 лет).

19) Акционерное общество "Калужский научно-исследовательский радиотехнический институт" (АО "КНИРТИ") - договор 136/2021 от 20.04.2021 г. (на 5 лет).

20) Государственное бюджетное учреждение РМЭ "Центр информационных технологий и оценки качества образования" - договор 20/2021 от 28.04.2021 г. (на 5 лет).

21) Общество с ограниченной ответственностью "ДробТехМаш" - договор 222/2021 от 28.04.2021 г. (на 5 лет).

22) Автономное учреждение "Управление спортивных сооружений РМЭ - договор 343/2021 от 19.05.2021 г. (на 5 лет).

23) Общество с ограниченной ответственностью "Резонансные Системы" - договор 388/2021 от 27.05.2021 г. (на 5 лет).

24) Общество с ограниченной ответственностью "Медтехника 12" - договор 477/2021 от 18.06.2021 г. (на 5 лет).

25) Общество с ограниченной ответственностью "Медтехника Марий Эл" - договор 472/2021 от 17.06.2021 г. (на 5 лет).

26) Акционерное общество "Комфортел" - договор 656/2021 от 15.11.2021 г. (на 5 лет).

27) Главное управление МЧС России по РМЭ - договор 662/2021 от 17.11.2021 г. (на 5 лет).

28) Акционерное общество "Научно-Исследовательский институт приборостроения имени В. В. Тихомирова" г. Жуковский, Московская область - договор 664/2021 от 17.11.2021 г. (на 5 лет).

29) Федеральное государственное унитарное предприятие "Радиочастотный Центр" Управление по РМЭ - договор 719/2021 от 10.12.2021 г. (на 5 лет).

30) Общество с Ограниченной ответственностью "ТрансТехСервис-21" - договор 720/2021 от 13.12.2021 г. (на 5 лет).

31) Публичное акционерное общество "Московская городская телефонная сеть" - договор 721/2021 от 13.12.2021 г. (на 5 лет).

32) Государственное автономное учреждение культуры РМЭ "Марийский театр юного зрителя" - договор 725/2021 от 17.12.2021 г. (на 5 лет).

33) Филиал Федерального государственного унитарного предприятия "Российская телевизионная и радиовещательная сеть "Радиотелевизионный передающий центр РМЭ" - договор 726/2021 от 20.12.2021 г. (на 5 лет).

	<p>Договора о сетевой форме реализации ОПОП заключены со следующими организациями</p> <p>ПАО «Ростелеком» - договор 03.09.2014 г. и копия дополнительного соглашения к Договору от 01.03.2017 г.</p> <p>Базовое структурное подразделение на предприятии</p> <p>Договор о создании базового структурного подразделения ФГБОУ ВПО «ПГТУ» Центр Радиолокационных систем и комплексов в Открытом акционерном обществе «Марийский машиностроительный завод» от 30.09.2014 г. и копия дополнительного соглашения к Договору от 01.03.2017 г.;</p>
<b>Условия реализации ОПОП</b>	<p>Общесистемные, кадровые и финансовые условия, а также учебно-методическое и материально-техническое обеспечение ОПОП полностью соответствуют требованиям ФГОС ВО.</p> <p>Имеются в достаточном количестве современные библиотечные и информационные ресурсы с неограниченным доступом обучающихся к ним.</p> <p>В процессе обучения применяются современные информационные технологии – ресурсы сети Интернет, информационные базы данных ведущих отечественных и зарубежных агентств, средства мультимедиа, специальное программное обеспечение.</p> <p>Создана и зарегистрирована в установленном порядке электронно-библиотечная система университета, предоставляющая возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа обучающихся из любой точки, в которой имеется доступ к сети в Интернет.</p> <p>Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся обеспечены системой внутренней и внешней оценок.</p> <p>В Университете внедрена внутренняя система менеджмента качества образовательных услуг высшего образования</p>
<b>Состав общественно-профессионального экспертного совета</b>	<p>Председатель ОПЭС: Пашукова Светлана Геннадьевна, директор филиала в РМЭ ПАО "Ростелеком"</p> <p>Секретарь ОПЭС: Гальперина Елена Марковна, старший лаборант кафедры РТиС</p> <p>Члены ОПЭС: Ефимюк Дмитрий Сергеевич, директор ООО "Седна"</p>

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедры  /Рябова Наталья Владимировна/

Представитель студенческого самоуправления Фрошкин / Ермохин А.А.