



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3ef6d83dd7cb007880f8438002e941c673e37c7e  
Владелец **Роженцов Алексей Аркадьевич**  
Действителен с 29.09.2021 по 29.12.2022

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по РУК  
А.А.Роженцов  
18.02.2022 г.

## ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

<b>Код, направление подготовки / специальность</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность</b>	Проектирование и технология электронно-вычислительных средств
<b>Квалификация</b>	Бакалавр
<b>Формы обучения</b>	очная, очно-заочная
<b>Объем программы</b>	240 з. ед.
<b>Срок получения образования</b>	4 года, 4 года 6 месяцев
<b>Факультет (институт), выпускающая кафедра</b>	Радиотехнический факультет, Кафедра проектирования и производства электронно-вычислительных средств
<b>Содержание ОПОП (дисциплины, практики)</b>	Деловые коммуникации и культура речи История (история России, всеобщая история) Правоведение Физика Безопасность жизнедеятельности Прикладная механика Теоретические основы электротехники Физические основы электроники Аналоговая схемотехника Материалы и компоненты электронной техники Теоретические основы радиотехники Социология Философия Экология и концепции устойчивого развития Язык программирования Си++ Метрология, стандартизация и сертификация Основы конструирования и технология производства ЭС Цифровые устройства и микропроцессоры Микропроцессорные устройства Вычислительные машины, системы и сети Физическая культура и спорт Химия Экономическая теория Информационные технологии Начертательная геометрия и инженерная графика Иностранный язык Математика Введение в инженерную деятельность Основы технологического предпринимательства Управление качеством электронных средств Технология производства электронных средств

	Проектирование электронных систем Экономика отрасли Математическое моделирование в технологии электронных средств Основы алгоритмизации и программирования Основы управления электронными системами Конструирование электронных средств Надежность электронных средств Техническая диагностика электронных средств Электропитание электронно-вычислительных средств Информационные технологии проектирования Общая физическая подготовка Занятия в спортивных секциях Специальная дисциплина для лиц с ОВЗ Системное программное обеспечение Программное обеспечение встроенных мобильных систем Алгоритмы и структуры данных Базы данных Преддипломная практика Учебная практика (ознакомительная) Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (рассредоточенная) Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Деловая коммуникация на иностранном языке Теория точности в проектировании электронных средств
<b>Выбранные профессиональные стандарты</b>	40.058 "Инженер-технолог по производству изделий микроэлектроники"; утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 июля 2019 года N 480н 40.035 "Инженер-конструктор аналоговых сложнофункциональных блоков"; утвержден приказом Минтруда России от 10.07.2014 N 457н
<b>Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)</b>	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

	<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>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</p> <p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> <p>ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности</p> <p>ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных</p> <p>ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p> <p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p> <p>ПК-1 Способен разрабатывать единичные и типовые технологические процессы, проводить анализ и выработку рекомендаций по устранению и предупреждению брака в производстве изделий микроэлектроники</p> <p>ПК-2 Способен разрабатывать электрические схемы аналоговых и цифровых блоков электронно-вычислительных средств и систем, моделировать и анализировать результаты моделирования разработанных электронных средств</p> <p>ПК-3 Способен к участию в разработке, отладке, сдаче в эксплуатацию электронно-вычислительных средств, разработке программного обеспечения отдельных блоков управления электронных систем</p>
<b>Формы аттестации</b>	зачет, балльно-рейтинговый контроль, экзамен, государственный экзамен, защита выпускной квалификационной работы, дифференцированные зачеты
<b>Область профессиональной деятельности</b>	Сквозные виды профессиональной деятельности в сфере проектирования устройств, приборов и систем аналоговой электронной техники; в сфере технологической подготовки производства изделий микроэлектроники и электронных средств
<b>Объекты</b>	диагностическое и технологическое оборудование при

<b>профессиональной деятельности</b>	<p>производстве электронно-вычислительных средств, конструкторская документация при разработке электронно-вычислительных средств, материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства электронно-вычислительных средств, методы и средства контроля и оценки качества проектов электронно-вычислительных средств, методы и средства настройки и испытаний, контроля качества и обслуживания электронно-вычислительных средств, методы и средства разработки, проектирования и изготовления электронно-вычислительных средств, методы математического моделирования и программные средства автоматизированного проектирования электронно-вычислительных средств, методы проектирования, конструирования электронно-вычислительных средств, методы разработки программно-технических комплексов электронно-вычислительных средств, методы расчета и проектирования электронно-вычислительных средств различного функционального назначения, технологические материалы и технологическое оборудование при производстве электронно-вычислительных средств, технологические процессы производства электронно-вычислительных средств, формирование требований к электронно-вычислительным средствам различного функционального назначения</p>
<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	Научно-исследовательский; Проектный; Технологический
<b>Условия и перспективы профессиональной карьеры</b>	<p>Направление подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» является одним из базовых направлений подготовки специалистов для электронной промышленности. Выпускники данного направления работают инженерами в области проектирования и производства электронных приборов, средств и систем</p> <p>В развитии своей профессиональной карьеры занимают руководящие должности на ведущих предприятиях республики, таких как АО «Марийский машиностроительный завод», ООО «Технотех», АО «Завод полупроводниковых приборов» и др.</p>
<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.

	<p>Договоры о стратегическом партнерстве заключены со следующими организациями</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ООО «Объединение Родина»,</li> <li>2. ООО «Завод полупроводниковых приборов»,</li> <li>3. ООО «Тиара»,</li> <li>4. ООО ИЦНТЭС «Интелприбор Марий Эл»,</li> <li>5. ООО «Технотех»;</li> <li>6. ООО «Марийскгаз»;</li> <li>7. ООО «Марийский нефтеперегонный завод»;</li> <li>8. ОАО «Ростелеком» Филиал в Республике Марий Эл;</li> <li>9. ФГУП «Российский федеральный ядерный центр-всероссийский НИИ технической физики имени академика Е.И.Забабахина»;</li> <li>10. ОАО «Калужский научно-исследовательский радиотехнический институт»;</li> <li>11. ФГУП «Приборостроительный завод»</li> </ol> <p>Договоры о проведении практики обучающихся заключены со следующими организациями</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ООО «Объединение Родина»,</li> <li>2. ООО «Завод полупроводниковых приборов»,</li> <li>3. ООО «Марийскгаз»;</li> <li>4. ООО «Тиара»;</li> <li>5. АО «Марийский машиностроительный завод»;</li> <li>6. ООО «Марийский нефтеперегонный завод»;</li> <li>7. ООО «Инновационный Центр Новые Технологии Энергосбережения «Интелприбор-Марий Эл»;</li> <li>8. ОАО «Ростелеком» Филиал в Республике Марий Эл;</li> <li>9. ООО «Технотех»;</li> <li>10. АО «Государственное машиностроительное конструкторское бюро «Радуга» имени А.Я.Березняка»;</li> <li>11. ФГУП «Производственное объединение «Октябрь»;</li> <li>12. ФГУП «Российский федеральный ядерный центр-всероссийский НИИ технической физики имени академика Е.И.Забабахина»;</li> <li>13. ОАО «Калужский научно-исследовательский радиотехнический институт»;</li> <li>14. ФГУП «Приборостроительный завод»;</li> <li>15. АО «Волжский электромеханический завод»;</li> <li>16. ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ;</li> <li>17. АО «ГНЦ НИИАР»;</li> <li>18. ООО «Техсервис».</li> </ol> <p>Базовое структурное подразделение на предприятии Базовая кафедра ПГТУ «Центр радиолокационных систем и комплексов» на базе АО "Марийский машиностроительный завод"</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,</p>

	<p>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: Семенов Владимир Дмитриевич, заместитель директора ООО "Технотех"</p> <p>Секретарь ОПЭС: Мальцев Сергей Михайлович, инженер-электроник ООО "Родэл"</p> <p>Члены ОПЭС: Шишкин Евгений Геннадьевич, начальник отдела НТЦ "Коралл" АО "ММЗ"</p>

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедры  /Буканова Татьяна Сергеевна/

Представитель студенческого самоуправления  /Семенов Е.А.