



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

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код, направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность	Проектирование и технология электронно-вычислительных средств
Квалификация	Бакалавр
Формы обучения	очная, очно-заочная
Объем программы	240 з. ед.
Срок получения образования	4 года, 4 года 6 месяцев
Факультет (институт), выпускающая кафедра	Радиотехнический факультет, Кафедра проектирования и производства электронно-вычислительных средств
Содержание ОПОП (дисциплины, практики)	Безопасность жизнедеятельности Деловые коммуникации и культура речи Математика Правоведение Модуль. Безопасность жизнедеятельности Физика Прикладная механика Теоретические основы электротехники Физические основы электроники Аналоговая схемотехника Материалы и компоненты электронной техники Теоретические основы радиотехники Социология Основы военной подготовки Действия в чрезвычайных ситуациях 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 История России Начертательная геометрия и инженерная графика Иностранный язык 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 Факультативные дисциплины
Выбранные профессиональные стандарты	40.035 "Инженер-конструктор аналоговых сложнофункциональных блоков"; утвержден приказом Минтруда России от 10.07.2014 N 457н 40.058 "Инженер-технолог по производству изделий микроэлектроники"; утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 июля 2019 года N 480н
Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	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 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 использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных 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 ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ПК-1 Способен разрабатывать единичные и типовые технологические процессы, проводить анализ и выработку рекомендаций по устранению и предупреждению брака в производстве изделий микроэлектроники ПК-2 Способен разрабатывать электрические схемы аналоговых и цифровых блоков электронно-вычислительных средств и систем, моделировать и анализировать результаты моделирования разработанных электронных средств ПК-3 Способен к участию в разработке, отладке, сдаче в эксплуатацию электронно-вычислительных средств, разработке программного обеспечения отдельных блоков управления электронных систем
Формы аттестации	зачет, балльно-рейтинговый контроль, экзамен, государственный экзамен, защита выпускной квалификационной работы, дифференцированные зачеты
Область профессиональной деятельности	Сквозные виды профессиональной деятельности в сфере проектирования устройств, приборов и систем аналоговой электронной техники; в сфере технологической подготовке производства изделий

	микроэлектроники и электронных средств
Объекты профессиональной деятельности	диагностическое и технологическое оборудование при 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
Типы задач профессиональной деятельности	Научно-исследовательский; Проектный; Технологический
Условия и перспективы профессиональной карьеры	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 В развитии своей профессиональной карьеры занимают руководящие должности на ведущих предприятиях республики, таких как АО «Марийский машиностроительный завод», ООО "НПФ "Мета-Хром", ООО «Технотех», АО «Завод полупроводниковых приборов» и др.
Договоры о стратегическом партнерстве, договоры о местах проведения практики, о сетевой форме реализации	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 1. ООО «Объединение Родина», 2. ООО «Завод полупроводниковых приборов», 3. ООО «Тиара», 4. ООО ИЦНТЭС «Интелприбор Марий Эл», 5. ООО «Технотех»; 6. ООО «Марийскгаз»; 7. ООО «Марийский нефтеперегонный завод»; 8. ОАО «Ростелеком» Филиал в Республике Марий Эл; 9. ФГУП «Российский федеральный ядерный центр-всероссийский НИИ технической физики имени академика Е.И.Забабахина»; 10. ОАО «Калужский научно-исследовательский радиотехнический институт»; 11. ФГУП «Приборостроительный завод» Договоры о проведении практики обучающихся заключены со следующими организациями 1. ООО «Объединение Родина», 2. ООО «Завод полупроводниковых приборов», 3. ООО «Марийскгаз»; 4. ООО «Тиара»; 5. АО «Марийский машиностроительный завод»; 6. ООО «Марийский нефтеперегонный завод»; 7. ООО «Инновационный Центр Новые Технологии Энергосбережения «Интелприбор-Марий Эл»; 8. ОАО «Ростелеком» Филиал в Республике Марий Эл; 9. ООО «Технотех»; 10. АО «Государственное машиностроительное конструкторское бюро «Радуга» имени А.Я.Березняка»; 11. ФГУП «Производственное объединение «Октябрь»; 12. ФГУП «Российский федеральный ядерный центр-всероссийский НИИ технической физики имени академика Е.И.Забабахина»; 13. ОАО «Калужский научно-исследовательский радиотехнический институт»; 14. ФГУП «Приборостроительный завод»; 15. АО «Волжский электромеханический завод»; 16. ФГУП РФЯЦ-ВНИИЭФ; 17. АО «ГНЦ НИИАР»; 18. ООО «Техсервис». Базовое структурное подразделение на предприятии Базовая кафедра ПГТУ «Центр радиолокационных систем и комплексов» на базе АО "Марийский машиностроительный завод"
Условия реализации ОПОП	Общесистемные, кадровые и финансовые условия, а также учебно-методическое и материально-техническое обеспечение ОПОП полностью соответствуют требованиям ФГОС ВО. Имеются в достаточном количестве современные библиотечные и информационные ресурсы с неограниченным доступом обучающихся к ним. В процессе обучения применяются современные информационные технологии – ресурсы сети Интернет,

	информационные базы данных ведущих отечественных и зарубежных агентств, средства мультимедиа, специальное программное обеспечение. 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. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся обеспечены системой внутренней и внешней оценок. В Университете внедрена внутренняя система менеджмента качества образовательных услуг высшего образования
Состав общественно-профессионального экспертного совета	Председатель ОПЭС: Семенов Владимир Дмитриевич, заместитель директора ООО "Технотех" Секретарь ОПЭС: Мальцев Сергей Михайлович, инженер-электроник ООО "Родэл" Члены ОПЭС: Шишкин Евгений Геннадьевич, начальник отдела НТЦ "Коралл" АО "ММЗ"

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедры  /Буканова Татьяна Сергеевна/

Представитель студенческого самоуправления  /Семенов Е.А.