

## ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

|  |   |
|--|---|
| <b>Код, направление подготовки / специальность</b> | 27.03.04 Управление в технических системах  |
| <b>Направленность</b>                              | Управление и информатика в технических системах   |
| <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 проектирования и производства электронно-вычислительных средств   |
| <b>Содержание ОПОП (дисциплины, практики)</b>      | Безопасность жизнедеятельности<br>Деловые коммуникации и культура речи<br>Математика<br>Правоведение<br>Модуль. Безопасность жизнедеятельности<br>Физика<br>Алгоритмизация и программирование<br>Прикладная механика<br>Теоретические основы электротехники<br>Материалы и компоненты электронной техники<br>Машинное обучение и анализ данных<br>Метрология, сертификация и стандартизация<br>Социология<br>Основы военной подготовки<br>Действия в чрезвычайных ситуациях<br>Моделирование систем управления<br>Философия<br>Экология и концепции устойчивого развития<br>Электроника<br>Объектно-ориентированное программирование систем управления<br>Схемотехника<br>Теория автоматического управления<br>Физическая культура и спорт<br>Химия<br>Экономическая теория<br>Информационные технологии<br>История России<br>Начертательная геометрия и инженерная графика<br>Иностранный язык<br>Введение в инженерную деятельность<br>Техническая диагностика систем |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>Информационные системы управления</p> <p>Проектирование систем</p> <p>Распределенные системы управления</p> <p>Экономика отрасли</p> <p>Основы системного анализа</p> <p>Технология программирования промышленных контроллеров</p> <p>Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления</p> <p>Сложные технические системы</p> <p>Технические средства автоматизации</p> <p>Информационные технологии проектирования систем</p> <p>Интерфейсы информационно-управляющих систем</p> <p>Основы технологического предпринимательства</p> <p>Общая физическая подготовка</p> <p>Занятия в спортивных секциях</p> <p>Специальная дисциплина для лиц с ОВЗ</p> <p>Основы функционального моделирования</p> <p>Базы данных</p> <p>Надежность технических систем</p> <p>Планирование и обработка эксперимента</p> <p>Преддипломная практика</p> <p>Учебная практика. Научно-исследовательская работа</p> <p>Производственная практика. Проектно-конструкторская практика (рассредоточенная)</p> <p>Производственная практика. Проектно-конструкторская практика</p> <p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Факультативные дисциплины</p> |
| <b>Выбранные профессиональные стандарты</b>               | <p>40.057 Профессиональный стандарт "Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 658н</p> <p>40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года N 272н</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</p> <p>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</p> <p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>  |

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом 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 использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей)

ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности

ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов

ОПК-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

ОПК-6 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

ОПК-7 Способен производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления

ОПК-8 Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их регламентное обслуживание


|   |  |
|---|--|
|   | <p>ОПК-9 Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</p> <p>ОПК-10 Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления</p> <p>ОПК-11 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ПК-1 Способен к участию в работах по исследованию, отладке, сдаче в эксплуатацию и сопровождению систем и средств автоматизации и управления</p> <p>ПК-2 Способен проводить комплекс технических и программных решений автоматизации управления оборудованием на объектах от этапа анализа предметной области до эксплуатации систем и средств автоматизации</p> <p>ПК-3 Способен к выполнению работ по созданию и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи технического и организационного управления</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 исследования, разработки и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления различного назначения  |
| <b>Объекты профессиональной деятельности</b>    | задачи проектирования, техническое задание на выполнение проектных работ, литературные, научно-технические и патентные источники в области автоматизации и управления, математические модели процессов и объектов систем автоматизации и управления, методики и аппаратно-программные средства моделирования, идентификации и технического диагностирования динамических объектов различной физической природы, натурное исследование и компьютерное моделирование объектов и процессов управления, научно-техническая информация, методики и средства решения задач по теме исследования, планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для исполнителей, проектная документация на разработку средств и систем автоматизации, результаты исследований, научно-технические отчеты, обзоры, публикации, научные доклады, заявки на изобретения и другие материалы, современные пакеты прикладного программного обеспечения автоматизированного проектирования средств и систем автоматизации, техническое, информационное и алгоритмическое обеспечение систем автоматизации и управления |
| <b>Типы задач профессиональной деятельности</b> | научно-исследовательский; Проектно-конструкторская   |
| <b>Условия и</b>                                | Выпускники направления подготовки 27.03.04 «Управление в   |

|   |  |
|---|--|
| <b>перспективы профессиональной карьеры</b>   | технических системах» работают ведущими инженерами и руководителями технических служб в государственных и бизнес-структурах, нефтегазовой отрасли, научно-исследовательских институтах. В развитии своей профессиональной карьеры занимают руководящие должности на ведущих предприятиях республики, таких как АО «Марийский машиностроительный завод», ООО "НПФ "Мета-Хром", ООО «Технотех» и др.   |
| <b>Договоры о стратегическом партнерстве, договоры о местах проведения практики, о сетевой форме реализации</b> | <p>В рамках реализации ОПОП большое внимание уделяется теоретической и практической подготовке выпускников с учетом требований потенциальных работодателей.</p> <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 «Марийскгаз»</li> <li>5. ООО «Марийский нефтеперегонный завод»</li> <li>6. АО «Марийский машиностроительный завод»</li> <li>7. ООО «Технотех»</li> <li>8. ООО ИЦНТЭС «Интелприбор-Марий Эл»</li> <li>9.ОАО «Ростелеком» Филиал в Республике Марий Эл</li> <li>10.ФГУП «Российский федеральный ядерный центр-всероссийский НИИ технической физики имени академика Е.И.Забабахина»</li> <li>11.ОАО «Калужский научно-исследовательский радитехнический институт»</li> <li>12.ФГУП «Приборостроительный завод»</li> <li>13. ООО «Системный интегратор»</li> <li>14. ТПУ «ЗапСибнефтеавтоматик»</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 «ТИАРА»</li> <li>4. ООО «Марийскгаз»</li> <li>5. ООО «Марийский нефтеперегонный завод»</li> <li>6. АО «Марийский машиностроительный завод»</li> <li>7. ООО «Технотех»</li> <li>8. ООО ИЦНТЭС «Интелприбор-Марий Эл»</li> <li>9.ОАО «Ростелеком» Филиал в Республике Марий Эл</li> <li>10.ФГУП «Российский федеральный ядерный центр-всероссийский НИИ технической физики имени академика Е.И.Забабахина»</li> <li>11.ОАО «Калужский научно-исследовательский радитехнический институт»</li> <li>12.ФГУП «Приборостроительный завод»</li> <li>13. ООО «Системный интегратор»</li> <li>14. ТПУ «ЗапСибнефтеавтоматик»</li> </ol> <p>Базовое структурное подразделение на предприятии<br/>Базовая кафедра ПГТУ «Центр радиолокационных систем и комплексов» на базе Марийского машиностроительного завода</p> |
| <b>Условия реализации</b>   | Общесистемные, кадровые и финансовые условия, а также учебно   |

|   |  |
|---|--|
| ОПОП  | <p>-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> |
| Состав общественно-профессионального экспертного совета | <p>Председатель ОПЭС: Бастраков Александр Владиславович, главный инженер АО "ММЗ"</p> <p>Секретарь ОПЭС: Масленников Александр Геннадьевич, инженер-электроник ООО "Родэл"</p> <p>Члены ОПЭС: Стрепетов Александр Романович, главный инженер ООО "НПФ "Мета-Хром"</p>  |

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедры  /Буканова Татьяна Сергеевна/

Представитель студенческого самоуправления  /Иванов Д.А.