

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
А.А.Роженцов
15.03.2024 г.

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код, направление подготовки / специальность	15.03.06 Мехатроника и робототехника
Направленность	Технологии автоматизации и роботизации производств
Квалификация	Бакалавр
Формы обучения	очная, заочная
Объем программы	240 з. ед.
Срок получения образования	4 года, 5 лет
Факультет (институт), выпускающая кафедра	Институт механики и машиностроения, Кафедра транспортно-технологических машин
Содержание ОПОП (дисциплины, практики)	Безопасность жизнедеятельности Деловые коммуникации и культура речи Социология Химия Иностранный язык Модуль. Безопасность жизнедеятельности Физика Защита интеллектуальной собственности Основы программирования Основы проектирования Основы систем автоматизированного проектирования Технология конструкционных материалов и материаловедение Информационные технологии Основы военной подготовки Действия в чрезвычайных ситуациях Основы гидравлических расчетов мехатронных и робототехнических систем Сопротивление материалов Философия Экология и концепции устойчивого развития Электротехника и электроника Метрология, сертификация и стандартизация Основы проектирования автоматизированных и робототехнических систем Теория механизмов и машин Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование Промышленные роботы Основы российской государственности Основы технологического предпринимательства. Экономика отрасли Правоведение Физическая культура и спорт

	Экономическая теория История России Математика Начертательная геометрия и инженерная графика Введение в инженерную деятельность Основы научных исследований Проектирование роботов и робототехнических систем Датчики автоматических систем Теория автоматического управления Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем Приводы мехатронных и робототехнических систем Техническая эксплуатация робототехнических систем Аппаратное обеспечение мехатронных систем Моделирование систем управления Автоматизированное технологическое оборудование отрасли Общая физическая подготовка Занятия в спортивных секциях Специальная дисциплина для лиц с ОВЗ Основы программирования контроллеров в промышленности Цифровая обработка сигналов Программные средства в инженерных расчетах мехатронных и робототехнических систем Информационные устройства и системы в робототехнике Надежность мехатронных систем Техническое диагностирование мехатронных систем Микроконтроллеры в системах управления Программирование на языке высокого уровня Основы промышленной безопасности Основы конструирования автономных роботов Ремонт и контроль технологического оборудования Роботизированные технологические комплексы в сварке Учебная практика. Ознакомительная практика Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Технологическая (проектно-технологическая) практика (рассредоточенная) Преддипломная практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Факультативные дисциплины
Выбранные профессиональные стандарты	28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 г. № 503н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2019 г., регистрационный № 55600)

	40.011 Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692), 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)
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, 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 применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности

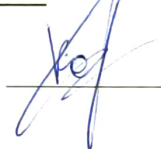
	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-7 Способен применять современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах ОПК-11 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем ОПК-12 Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей ОПК-13 Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ПК-1 Способность участвовать в автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства ПК-2 Способен участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработках новых робототехнических и мехатронных систем ПК-3 Способность производить расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием
Формы аттестации	зачет, балльно-рейтинговый контроль, экзамен, государственный экзамен, защита выпускной квалификационной работы, дифференцированные зачеты
Область	Производство машин и оборудования (в сфере повышения

профессиональной деятельности	производительности и безопасности труда), Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере автоматизации, механизации и роботизации производства)
Объекты профессиональной деятельности	Компоненты и подсистемы робототехники и технологических машин с электронным управлением, Новые, в том числе, экспериментальные образцы робототехники, технологических машин с электронным управлением
Типы задач профессиональной деятельности	Научно-исследовательский; Проектно-конструкторский
Условия и перспективы профессиональной карьеры	Потребность в выпускниках- бакалаврах образовательной программы «Мехатроника и робототехника» существует у различных работодателей, включая государственные и бизнес-структуры, в том числе: АО «Волжский электро-механический завод», Казанский авиационный завод им.С.П. Горбунова – филиал ПАО «Туполев»; ОАО «Марийский машиностроительный завод», ОАО «Завод полупроводниковых приборов», ООО «Объединение «Роди-на»,», ОАО «Приборный завод «Сигнал» (Калужская область, г. Обнинск); РФЯЦ-ВНИИЭФ (г. Саров), ОАО «Контакт» (г. Йошкар-Ола); ООО НПП «Марат» (г. Йош-кар-Ола); ОАО «Зеленодольский завод им. А.М. Горького» (Республика Татарстан, г. Зеленодольск).
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 проведении практики обучающихся заключены со следующими организациями АО «Марийский машиностроительный завод»; ООО фирма "Инструмент-Н"; ООО "Тиара"; ООО завод "Купол"; ООО НПП "Марат" ; ООО "Объединение Родина"; ООО "Электроконтакт" ; ООО НПП "УРАЛ-ГРАНИТ"; ООО "Импульс"; АО Транснефть Верхняя Волга; ООО "Феррони Йошкар-Ола"; АО "Марийский Целлюлозо-Бумажный Комбинат" г Волжск; ООО Газпром газораспределение Й-Ола г Волжск; ООО "Потенциал"; ООО "Эйдос-Робототехника"; АО "Красногорский завод "Электродвигатель"; ПАО "Туполев" г Казань казанский авиационный 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: Макаров Д.Е., ведущий инженер-конструктор АО «Марийский машиностроительный завод» Секретарь ОПЭС: Макаров В.Е., генеральный директор ООО «Межрегиональный центр подготовки и переподготовки специалистов автомобильного транспорта» Члены ОПЭС: Арапов А.А., зам.директора Волжской ГРС; Смирнов Д.В., главный механик Марийского НПЗ

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедры  /Павлов Александр Иванович/

Представитель студенческого самоуправления  / Kozlova A. E