

## ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

<b>Код, направление подготовки / специальность</b>	15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов
<b>Направленность</b>	Проектирование технологических машин и комплексов в сварочном производстве
<b>Квалификация</b>	Инженер
<b>Формы обучения</b>	очная, заочная
<b>Объем программы</b>	330 з. ед.
<b>Срок получения образования</b>	5 лет 6 месяцев, 6 лет
<b>Факультет (институт), выпускающая кафедра</b>	Институт механики и машиностроения, Кафедра транспортно-технологических машин
<b>Содержание ОПОП (дисциплины, практики)</b>	<p>Деловые коммуникации и культура речи</p> <p>Социология</p> <p>Химия</p> <p>Физика</p> <p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Основы проектирования</p> <p>Материаловедение и технология конструкционных материалов</p> <p>Сопротивление материалов</p> <p>Теоретическое и производственное обучение по рабочей профессии</p> <p>Электротехника и электроника</p> <p>Философия</p> <p>Информационные технологии</p> <p>Экология и концепции устойчивого развития</p> <p>Детали машин и основы конструирования</p> <p>Защита интеллектуальной собственности</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Основы технологии машиностроения</p> <p>Электромеханические и пневматические приводы сварочного оборудования</p> <p>Компьютерные технологии в сварке</p> <p>Производственный менеджмент</p> <p>Сварка плавлением</p> <p>Современные способы восстановления и упрочнения деталей сваркой и наплавкой</p> <p>История</p> <p>Роботизированные технологические комплексы и автоматические линии в сварке</p> <p>Сварка давлением и сварка специальных сталей</p> <p>Теория сварочных процессов</p> <p>Металлургические процессы при сварке</p>

Проектирование сварочных цехов и участков  
Автоматизация технологических процессов на базе  
робототехнических комплексов  
Подводные сварочные комплексы  
Неразрушающий контроль сварных конструкций  
Сварочные свойства оборудования для дуговой сварки  
Правоведение  
Физическая культура и спорт  
Экономическая теория  
Математика  
Начертательная геометрия и инженерная графика  
Иностранный язык  
Введение в инженерную деятельность  
Машины и комплексы для сварки полиэтиленовых трубопроводов  
Оборудование и технологии сварки полимерных материалов  
Оборудование и технологии газовой сварки и резки  
Основы технологического предпринимательства  
Проектирование и эксплуатация сварочного оборудования  
Основы научных исследований  
Разработка сварочных материалов  
Методы исследования, контроля и испытания материалов  
Основы гидравлических расчетов приводов в сварочном  
производстве  
Основы производства сварных конструкций  
Проектирование сварных конструкций  
Оборудование и комплексы для плазменных процессов  
Цифровой инжиниринг сварочных производств  
Общая физическая подготовка  
Занятия в спортивных секциях  
Специальная дисциплина для лиц с ОВЗ  
Лазерные технологии и лазерная сварка  
Использование лазеров в сварочном оборудовании  
Источники питания для сварки  
Теоретические основы сварки давлением  
Машины и комплексы для сварки магистральных трубопроводов  
Специальные методы соединения материалов  
Лучевые технологии и электронно-лучевая сварка  
Родственные процессы сварки  
Проектирование сборочно-сварочной оснастки  
Организация сварочных производств  
Выбор заготовительных операций в сварочном производстве  
Экологические проблемы в машиностроении  
Ознакомительная практика  
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков  
научно-исследовательской работы)  
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков  
научно-исследовательской работы) (рассредоточенная)  
Конструкторская практика  
Эксплуатационная практика  
Преддипломная практика  
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

	<p>квалификационной работы</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Основы технологической подготовки производства</p> <p>Обеспечение качества в сварочном производстве</p>
<b>Выбранные профессиональные стандарты</b>	<p>28.001 Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 апреля 2018 г. № 279н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 мая 2018 г., регистрационный № 51099)</p> <p>40.115 Профессиональный стандарт "Специалист сварочного производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. № 975н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный № 40444)</p>
<b>Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)</b>	<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и 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 использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> <p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> <p>ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и машиностроительном производстве</p>



ОПК-2 Способен самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для инженерных задач в машиностроении

ОПК-3 Способен разрабатывать требования к информационной безопасности в машиностроении

ОПК-4 Способен самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, анализ научной и патентной литературы

ОПК-5 Способен генерировать и использовать новые инженерные идеи в области своей профессиональной деятельности

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7 Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий в машиностроении

ОПК-8 Способен проектировать техническое оснащение рабочих мест на машиностроительном предприятии

ОПК-9 Способен подготавливать технические задания на разработку проектных решений, принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропнеумоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций: разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты с использованием средств автоматизации проектирования передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения

ОПК-10 Способен проводить патентные исследования

ОПК-11 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ПК-1 Способность применять знания принципов и особенностей создания машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве и их основных технических характеристик

ПК-2 Способность демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах в сварочном производстве технических средств

ПК-3 Способность демонстрировать знания в области совершенствования сварочного оборудования и способов повышения их производительности, надежности и качества выпускаемых сварных конструкций и изделий, методик контроля и диагностики сварных соединений и конструкций

ПК-4 Способность выполнять работы по проектированию машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве

	ПК-5 Способность выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве
<b>Формы аттестации</b>	зачет, балльно-рейтинговый контроль, экзамен, государственный экзамен, защита выпускной квалификационной работы, дифференцированные зачеты
<b>Область профессиональной деятельности</b>	Производство машин и оборудования Производство машин и оборудования (в сфере повышения производительности и безопасности работы технологических машин, комплексов в машиностроении), Сквозные виды профессиональной деятельности Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах автоматизации, механизации и роботизации технологических машин и комплексов машиностроительных производств; проектирования вакуумных, компрессорных машин, гидравлических машин, электроприводов, гидроприводов и средств гидропневмоавтоматики, разработки и конструирования изделий специального назначения)
<b>Объекты профессиональной деятельности</b>	Машины, приводы и системы технологических комплексов, Методы расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций, системы автоматизированного проектирования, Нормативные требования к технической документации, Проектная и техническая документация, Технические характеристики технологического оборудования, характеристики технологических процессов, рабочих мест и требования к ним, Технические характеристики, технические требования и решения приводов, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, изделий машиностроения и технологий их изготовления
<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	проектно-конструкторский; производственно-технологический
<b>Условия и перспективы профессиональной карьеры</b>	Потребность в выпускниках- специалистах образовательной программы «Проектирование технологических машин и комплексов» 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. Йошкар-Ола); ОАО «Зеленодольский завод им. А.М. Горького» (Республика Татарстан, г. Зеленодольск).
<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.

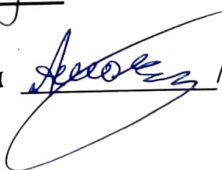


	<p>Договоры о стратегическом партнерстве заключены со следующими организациями          ООО "Тиара"; ООО "МЦПС"; АО "Новатор"; ООО "Эйдос - Робототехника", Республика Татарстан, г. Казань; ООО "Стройбетон - С", Республика Марий Эл, г. Волжск</p> <p>Договоры о проведении практики обучающихся заключены со следующими организациями          ООО "Тиара"; ООО "МЦПС"; АО "Новатор"; ООО "Эйдос - Робототехника", Республика Татарстан, г. Казань; ООО "Стройбетон - С", Республика Марий Эл, г. Волжск</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: Макаров Д.Е., ведущий инженер-конструктор АО «Марийский машиностроительный завод»</p> <p>Секретарь ОПЭС: Макаров В.Е., генеральный директор ООО «Межрегиональный центр подготовки и переподготовки специалистов автомобильного транспорта»</p> <p>Члены ОПЭС: Арапов А.А., зам.директора Волжской ГРС; Смирнов Д.В., главный механик Марийского НПЗ</p>

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедры  /Павлов Александр Иванович/

Представитель студенческого самоуправления

 /Мочаев А.С./