

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
А.А.Роженцов
21.03.2025 г.

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код, направление подготовки / специальность	15.04.01 Машиностроение
Направленность	Современные технологии машиностроительных производств
Квалификация	Магистр
Формы обучения	очная
Объем программы	120 з. ед.
Срок получения образования	2 года
Факультет (институт), выпускающая кафедра	Институт механики и машиностроения, Кафедра машиностроения и материаловедения
Руководитель научного содержания программы	Алибеков Сергей Якубович, зав. кафедрой МиМ, профессор, д.т.н. Алибеков Сергей Якубович, д.т.н., профессор, зав. кафедрой МиМ. Тематика самостоятельной научно-исследовательской (творческой) деятельности: Исследование технических систем методов обработки. Электрохимические методы обработки материалов. Надежность режущего инструмента. Развитие технологии литейного производства. Новые методы сварки и сварочные материалы. Публикации в ведущих отечественных
Содержание ОПОП (дисциплины, практики)	Информационные потоки машиностроительного производства Методы и средства неразрушающего контроля Патентование в науке и технике Технологии перспективных материалов и технологии термической обработки Метрологическое обеспечение машиностроительных производств и обеспечение качества Методология научного исследования и проблематика машиностроительных производств САПР изделий и технологических процессов Управление проектом и технологическое предпринимательство Математическое моделирование автоматизированных процессов и оборудования Технологическое оборудование, механизация, автоматизация производств Проектирование и расчет технологической оснастки машиностроительного производства Иностранный язык в академической и профессиональной коммуникации Проектирование изделий из композиционных материалов и наноразмерных систем Композиционные и наноразмерные структуры в машиностроении Технология изготовления изделий из порошковых и композиционных материалов

	Методы формообразования изделий из порошковых материалов Учебная практика. Ознакомительная практика (рассредоточенная) Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Преддипломная практика Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теория решения изобретательских задач Обеспечение надежности изделий
Выбранные профессиональные стандарты	ПС 40.031 "Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении", утв. приказом Минтруда России от 29.06.2021 №435н ПС 40.090 "Специалист по качеству механосборочного производства», утв. приказом Минтруда России от 24.03.2022 № 163н
Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Ук-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования ОПК-2 Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса ОПК-3 способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов ОПК-4 Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин ОПК-5 Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов

	ОПК-6 Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности ОПК-7 Способен проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения ОПК-8 Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения ОПК-9 Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения ОПК-10 Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий ОПК-11 Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения ОПК-12 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии ПК-1 Способен участвовать в организации процесса разработки и производства машиностроительных изделий, производственных и технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств различного назначения ПК-2 Способен проводить анализ и эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля параметров технологических процессов, элементов машиностроительных производств
Формы аттестации	зачет, балльно-рейтинговый контроль, экзамен, защита выпускной квалификационной работы, дифференцированные зачеты
Область профессиональной деятельности	Сквозные виды профессиональной деятельности В сферах: проектирования и освоения новой технологической оснастки, средств механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения; разработки и освоения новых технологий, средств информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий.
Объекты профессиональной деятельности	Нормативно-техническая документация, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения., Объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование, оснастка., Производственные технологические процессы., Средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения.
Типы задач профессиональной деятельности	Производственно-технологический
Условия и	Потребность в выпускниках направления подготовки 15.04.01

перспективы профессиональной карьеры	«Машиностроение» существует у различных работодателей, включая государственные и бизнес-структуры, в том числе: современные машиностроительные, металлообрабатывающие, металлургические, опытно-конструкторские бюро и др. В современных условиях специалисты данного направления работают технологами по разработке технологических процессов изготовления изделий, технологической оснастки. Занимаются обеспечением качества изготавливаемых изделий; механизацией и автоматизацией производства. Организационная деятельность может быть направлена на организацию производства, руководство младшего звена, управление производством, цехом и предприятием.
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.

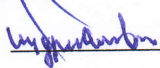
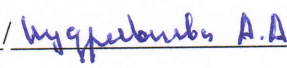
	Договоры о проведении практики обучающихся заключены со следующими организациями АО «Волжский электромеханический завод» г. Волжск № 27/2021 от 01.03.2021 АО «Вятское машиностроительное предприятие «Авитек» г. Киров № 1376/2023 от 20.02.2023 АО «Завод «Копир» г. Козьмодемьянск № 433/2021 09.06.2021 АО «Завод «Сельмаш» г. Киров № 2065/2024 от 18.03.2024 АО «Завод Искож» № 144/2021 от 20.04.2021 АО «Завод металлокерамических материалов «Метма» № 30/2021 от 24.03.2021 АО «Завод полупроводниковых приборов» № 02/2021 от 01.02.2021 (№07/45-08 от 08.02.2021) АО «Казанский вертолетный завод» г. Казань № 610/2021 от 22.10.2021 АО «Контакт» № 29/2021 от 23.03.2021 АО «Красногорский завод «Электродвигатель» пгт. Красногорский № 955/2022 от 18.04.2022 АО «Красногорский комбинат автофургонов» пгт. Красногорский № 111/2021 от 19.04.2021 АО «Марийский машиностроительный завод» № 1/2021 от 01.02.2021 АО «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат» г. Волжск № 113/2021 от 19.04.2021 АО «ОКТБ Кристалл» № 28/2021 от 23.03.2021 АО «Производственное объединение «Завод имени Серго» г. Зеленодольск № 1065/2022 от 20.05.2022 АО «Шумерлинский завод специализированных автомобилей» г. Шумерля № 1382/2023 от 20.02.2023 ЗАО «Ариада» г. Волжск № 115/2021 от 19.04.2021 ЗАО СКБ «Хроматэк» № 417/2021 от 07.06.2021 ООО завод «Купол» № 34/2021 от 24.03.2021 ООО «Импульс» № 106/2021 от 19.04.2021 ООО «Наномет» № 431/2021 от 09.06.2021 ООО «Научно-производственное предприятие «Марат» № 88/2021 от 08.04.2021 ООО «Объединение Родина» № 89/2021 от 08.04.2021 ООО «Омега» пгт. Медведево № 1010/2022 от 06.05.2022 ООО «Потенциал» г. Козьмодемьянск № 244/2021 от 29.04.2021 ООО «Родэл» № 87/2021 от 07.04.2021 ООО «Технотех» № 9/2021 от 01.02.2021 ООО «Тиара» № 27-01/2021 от 01.03.2021 ООО «Электроконтакт» № 90/2021 от 08.04.2021 ООО фирма «Инструмент-Н» № 11/2021 от 01.02.2021 ПАО «Туполев» Казанский авиационный завод им. С.П. Горбунова г. Казань № 893/2022 от 04.04.2022 ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» г. Саров № 10/2021 от 01.02.2021 Филиал кафедры на предприятии АО «Марийский машиностроительный завод» ООО НПП «Марат»
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: Копылов Владимир Иванович, генеральный директор ООО Объединение «Родина» Секретарь ОПЭС: Бастраков Валентин Михайлович, доцент с ученой степенью, доцент кафедры МиМ ПГТУ Члены ОПЭС: Губин Александр Витальевич, главный технолог АО "ММЗ"; Мангасарян Давид Георгиевич, генеральный директор ООО НПП «Марат»; Ярмолык Милана Владимировна, к.т.н., начальник производства порошковой металлургии ООО «ЭВОРУС»

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедры  /Алибеков Сергей Якубович/

Руководитель ОПОП  /Алибеков Сергей Якубович/

Представитель студенческого самоуправления  /  А.А.