

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение

Основная профессиональная образовательная программа:
Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Бакалавр

Объем образовательной программы: 240 з.е., вне зависимости от формы обучения и применяемых образовательных технологий

Формы обучения: очная, заочная

Срок обучения: по очной форме - 4 года; заочной – 5 лет

Выпускающая кафедра: Атомная энергетика

Нормативные документы для разработки образовательной программы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

- Устав Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»;

- Приказ Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

- Образовательный стандарт НИЯУ МИФИ по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение согласован с Объединенным советом обучающихся НИЯУ МИФИ (протокол № 174-С от 27.09.2021), рекомендован Методическим советом НИЯУ МИФИ (протокол № 8 от 28.09.2021), утвержден решением Ученого совета федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный

университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ) (протокол № 18/03 от 31.05.2018 г.), актуализирован решением Ученого совета НИЯУ МИФИ (протокол № 21/12 от 30.09.2021).

1.1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование у выпускника компетенций, обеспечивающих качественное овладение профессиональными знаниями, которые необходимы для осуществления должностных обязанностей, а именно: проектирование технологических процессов изготовления деталей машин, с применением современных систем автоматизированного проектирования, методов математического, физического и компьютерного моделирования, средств механизации и автоматизации, методов контроля; решение комплексных производственных задач по междисциплинарной тематике, проведение технико-экономических расчетов с поиском оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков её изготовления; обслуживание и эксплуатация современного автоматизированного высокоэффективного оборудования, с соблюдением требований защиты окружающей среды и безопасности производства.

Уникальность ООП заключается в следующем: оптимальное соотношение учебных дисциплин естественнонаучного и технического профиля с применением современных информационных технологий, систем компьютерного моделирования и автоматизированного проектирования и производства, а также их согласование с работодателями, что обеспечивает высокую адаптивность ООП к изменяющимся запросам рынка труда; направленность на подготовку специалистов, владеющих современными технологиями и инструментами выполнения трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами групп «24 Атомная промышленность», «28 Производство машин и оборудования», «40 Сквозные виды профессиональной деятельности»; формирование в процессе серьезной теоретической и практической подготовки ряда универсальных и профессиональных компетенций выпускников, что

позволяется выстраивать карьеру в градообразующих предприятиях г. Балаково, ведущих машиностроительных предприятиях Саратовской области, а также ряда крупнейших городов России; наличие в рабочем учебном плане дисциплин по выбору позволяет студенту самостоятельно управлять траекторией профессионального образования, обеспечивая востребованность выпускника не только в машиностроительной отрасли, но и в других областях профессиональной деятельности.

1.2. ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ, В СООТВЕТСТВИИ С ОС НИЯУ МИФИ

24 Атомная промышленность

28 Производство машин и оборудования

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

1.3. ТИПЫ ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

производственно-технологический;

организационно-управленческий;

проектно-конструкторский.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

1.4.1. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Наименование	Код	Наименование универсальных
---------------------	------------	-----------------------------------

категории (группы) универсальных компетенций	компетенции	компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	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
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	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
Безопасность жизнедеятельности	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
Инклюзивная компетентность	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Цифровая экономика	УКЦ-1	Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.
	УКЦ-2	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
	УКЦ-3	Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций
Естественно-научная	УКЕ-1	Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах

1.4.2.Общепрофессиональные компетенции бакалавриата, которыми должен обладать выпускник образовательной программы (ОПК):

Код компетенции	Наименование общепрофессиональных компетенций
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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 и социальных 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 экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
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 применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
ОПК-12	Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

1.4.3. Профессиональные компетенции, устанавливаемые программой бакалавриата, которыми должен обладать выпускник образовательной программы (ПК):

Тип задач профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
--	------------------------	--

Производственно-технологический	ПК-1	Способен участвовать в работах по освоению технологических процессов производства продукции
	ПК-2	Способен проверять техническое состояние технологического оборудования, принимать участие в его техническом обслуживании и ремонте
	ПК-3	Способен разрабатывать и выбирать технологические процессы изготовления изделий машиностроения, оформлять технологическую документацию
	ПК-4	Способен выбирать оборудование и материалы для обеспечения технологического процесса производства продукции
	ПК-5	Способен применять методы стандартных испытаний по определению механических свойств материалов деталей и осуществлять анализ их результатов
	ПК-6	Способен учитывать физико-механические и технологические свойства материалов при разработке технологических процессов и изготовлении изделий
Организационно-управленческий	ПК-7	Способен осуществлять организацию и планирование машиностроительных производств, проводить расчеты экономических показателей эффективности работы производственных подразделений
Проектно-конструкторский	ПК-8	Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования
	ПК-9	Способен учитывать технологические и эксплуатационные характеристики деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании, осуществлять выбор оптимальных проектных решений
	ПК-10	Способен проектировать и выбирать технологическую и инструментальную оснастку для машиностроительных производств

1.4.4. Профессиональная компетенция профиля основной образовательной программы высшего образования, которой должен обладать выпускник образовательной программы:

Тип задач профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональной компетенции профиля
Проектно-конструкторский	ПК-4.1	Способен разрабатывать чертежи деталей оборудования машиностроительных производств, проводить технологическую подготовку, разрабатывать инструкции и программы, осуществлять ведение учета документации

1.5. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Реализация основной образовательной программы бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, систематически занимающимися научной и учебно-методической деятельностью. Преподаватели профильных дисциплин, имеют учёную степень и опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Квалификация педагогических работников и лиц, привлекаемых к реализации настоящей основной образовательной программы высшего образования, соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

1.6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

1.6.1. Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников: АО «Балаково-Центролит», ООО «Балаково Карбон Продакшн», ЗАО «Энергохимзащита», АО «Металлургический Завод Балаково», АО «Апатит», «Балаковоатомэнергоремонт»-филиал АО

«Атомэнергоремонт», Филиал АО «Концерн Росэнергоатом» «Балаковская атомная станция», АО «ТЯЖМАШ» и другие.

1.6.2. Государственная итоговая аттестация осуществляется в виде подготовки и публичной защиты выпускной квалификационной работы.