

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Направление подготовки:** 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

**Основная профессиональная образовательная программа:**  
Электроснабжение

**Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:** Бакалавр

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

**Формы обучения:** очная, очно-заочная, заочная

**Срок обучения:** по очной форме - 4 года; очно-заочной, заочной формам – 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 высшего образования, самостоятельно устанавливаемый НИЯУ МИФИ по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриат), согласован с Объединенным советом обучающихся НИЯУ МИФИ (протокол № 165 от 22.07.2021), рекомендован Методическим советом НИЯУ МИФИ (протокол № 7 от 23.07.2021), 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 № 21/11 от 27.07.2021).

### **1.1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Целью образовательной программы в области обучения является формирование у выпускников универсальных и предметно-специализированных компетенций, способствующих их социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, и позволяющих успешно работать в сфере деятельности, связанной с производством, передачей, распределением, преобразованием, применением и управлением потоками электрической энергии, разработкой и изготовлением элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы.

Целью образовательной программы в области воспитания личности является формирование социально-личностных качеств: целеустремленности, организованности, ответственности, трудолюбия, коммуникативности, стремления к саморазвитию, гражданственности, толерантности, повышение общей культуры.

После освоения образовательной программы выпускники смогут работать в следующих областях профессиональной деятельности: атомная промышленность, электроэнергетика, строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, а также других при условии соответствия уровня образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: электрические станции и подстанции; электроэнергетические системы и сети; системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объекты. В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: проектный, конструкторский, технологический, монтажный, наладочный, эксплуатационный, организационно-управленческий. Выпускники образовательной программы смогут решать задачи

профессиональной деятельности: участие в расчетах и проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; организация, обеспечение заданных диспетчерских графиков и соблюдение надежности и экономичности режимов работы; проведение организационных и технических мероприятий для соблюдения требований безопасности при монтажных работах; контроль и испытания при выполнении монтажных работ; наладка и испытания объектов профессиональной деятельности; контроль соблюдения заданных параметров режимов оборудования; планирование работы первичных производственных подразделений и персонала.

Уникальность образовательной программы заключается в следующем: образовательная программа прошла профессиональную общественную аккредитацию по профессиональным стандартам: 24.089 «Специалист в области электротехнического обеспечения атомной станции», 24.033 «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики атомной станции»; все рабочие учебные планы, рабочие программы изучаемых дисциплин прошли согласование с экспертами Госкорпорации «Росатом», как основного работодателя для выпускников этой образовательной программы; наличие базовой кафедры, осуществляющей подготовку выпускников по образовательной программе в филиале АО «Концерн Росэнергоатом» «Балаковская атомная станция»; высокий процент научно-педагогических работников, имеющих ученую степень, осуществляющих педагогическую деятельность по образовательной программе; к образовательному процессу привлекаются представители из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, учреждений, предприятий-работодателей; производственные практики для обучающихся проводятся в профильных организациях с возможностью последующего трудоустройства после освоения образовательной программы; в

проведении итоговой государственной аттестации выпускников участвуют представители работодателей.

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

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

20 Электроэнергетика

24 Атомная промышленность

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**

проектный;

технологический;

эксплуатационный.

## **1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

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

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование универсальных компетенций</b>
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и	УК-2	Способен определять круг задач в рамках

реализация проектов		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
Социальная активность	УК-9	Способен принимать ответственные решения и действовать в интересах общества в целом, в том числе через участие в волонтерских движениях
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):

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование общепрофессиональных компетенций</b>
Информационная культура	ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Фундаментальная подготовка	ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-

		математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
	ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
	ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

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

<b>Тип задач профессиональной деятельности</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование профессиональных компетенций</b>
Проектный	ПК-1	Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования
	ПК-2	Способен проводить обоснование проектных решений
Эксплуатационный	ПК-4	Способен соблюдать и оценивать параметры пусковых режимов оборудования с обеспечением своевременного и безопасного включения его в работу
Технологический	ПК-6	Способен осуществлять изменение схем

		соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах
--	--	---

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

<b>Тип задач профессиональной деятельности</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование профессиональных компетенций профиля</b>
Проектный	ПК-7.1	Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием.

## **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:** Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»



«Балаковская атомная станция», «Балаковоатомэнергоремонт»-филиал АО «Атомэнергоремонт», Филиал «Саратовский» ПАО «Т Плюс», АО «Апатит», ФГУП «Производственное объединение «Маяк», АО «Балаково-Центролит», АО «Металлургический Завод Балаково», ООО «Балаковский гидроэлектромонтаж», ЗАО «Энергохимзащита» и другие.

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