

Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт электроэнергетики

УТВЕРЖДЕНА  
ПАО «МОЭСК»  
Первый заместитель  
генерального директора –  
главный инженер \_\_\_\_\_ В.Е. Иванов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.



УТВЕРЖДЕНА  
решением Ученого совета МЭИ  
от «27» мая 2016 г. № 05/16  
Ректор \_\_\_\_\_ Н.Д. Роголев

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Тип: прикладная

Вид профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационная

Квалификация выпускника: бакалавр

Москва 2016

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая в МЭИ, представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) с учетом профессиональных стандартов.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов.

Образовательная программа позволяет осуществлять обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. С этой целью в вариативную часть образовательной программы, при необходимости, включаются специализированные адаптационные и адаптированные дисциплины и практики.

### **Нормативные документы для разработки образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими дополнениями и изменениями);

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. № 1367 (с последующими дополнениями и изменениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. № 955;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав МЭИ;

Локальные акты МЭИ.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Целью образовательной программы** является подготовка в соответствии с требованиями общества и работодателей высококвалифицированных выпускников для Российской Федерации и других стран, обладающих фундаментальными и прикладными знаниями, умениями и навыками для решения задач эксплуатации систем электроснабжения с учетом динамично изменяющихся потребностей рынка образовательных услуг для обеспечения устойчивого высокотехнологического развития энергетической отрасли России.

**Форма обучения:** заочная.

**Объем программы:** 240 зачетных единиц.

**Сроки получения образования:** 4,5 года.

**Использование электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и сетевой формы при реализации образовательной программы.** Реализация программы бакалавриата возможна с использованием сетевой формы. При реализации программы бакалавриата организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

**Язык обучения:** русский.

**Требования к абитуриенту:** абитуриент должен иметь документы в соответствии с Правилами приема в МЭИ, которые устанавливаются решением Ученого совета МЭИ.



### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Область профессиональной деятельности выпускника**, освоивших данную образовательную программу, включает: совокупность технических средств, способов и методов осуществления процессов: производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии; разработку, изготовление и контроль качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов, реализующих вышеперечисленные процессы.

Выпускник данной образовательной программы может осуществлять свою профессиональную деятельность в энергетических компаниях: генерирующих, электросетевых, сбытовых; в оперативно-диспетчерских управлениях; в службе энергохозяйства организаций, предприятий и учреждений.

**Объектами профессиональной деятельности выпускника**, освоивших данную образовательную программу, являются системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов.

**Вид профессиональной деятельности**, к которому готовится выпускник, освоивший данную образовательную программу: сервисно-эксплуатационная.

#### **Задачи профессиональной деятельности выпускника.**

Выпускник, освоивший данную образовательную программу, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована данная образовательная программа, готов решать следующие профессиональные задачи:

- проверка технического состояния и остаточного ресурса, организация профилактических осмотров, диагностики и текущего ремонта объектов профессиональной деятельности;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт.

### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

#### **Общекультурные (универсальные) компетенции:**

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях

чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

**Общепрофессиональные компетенции:**

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате
- с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).

**Профессиональные компетенции:**

- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);
- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3);
- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);
- готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);
- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);
- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-10);
- способностью к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-11);
- готовностью к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-12);
- способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14);
- способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования (ПК-15);
- готовностью к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике (ПК-16);
- готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт (ПК-17);
- способностью координировать деятельность членов коллектива исполнителей (ПК-18);
- способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19).
- способностью к решению задач в области организации и нормирования труда (ПК-20);

Компетентностно-формирующая часть учебного плана, определяющая этапы формирования компетенций дисциплинами учебного плана, представлена в *приложении 1 к ОПОП*.



## **5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Календарный учебный график определяет сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Учебный план и календарный учебный график представлены в *приложении 2 к ОПОП*.

## **6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

Аннотации всех учебных дисциплин представлены в *приложении 3 к ОПОП*.

## **7. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК**

Аннотации всех практик представлены в *приложении 4 к ОПОП*.

## **8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения всех предусмотренных образовательной программой дисциплин и практик в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает в себя подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы.

## **9. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Фонды оценочных средств представлены в *приложении 5 к ОПОП*.

Примечание. В открытом доступе приложение 5 не публикуется.

## **10. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Кадровое обеспечение образовательного процесса приведено в *приложении 6 к ОПОП*.

Для реализации образовательной программы используется материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех предусмотренных учебным планом видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической, научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

– лаборатории "Механика и молекулярная физика", "Электричество и магнетизм", "Оптика и атомная физика", "Химии", "Электрических цепей и электромагнитного поля", "ТЭЦ МЭИ", "Возобновляемые источники энергии", "Электродинамическая модель энергосистемы", "Лаборатория качества электрической энергии", "Лаборатория релейной защиты и системной автоматики", "Лаборатория режимов электрических систем", "Аппаратный зал (макеты электрооборудования оборудования", "Макетный зал", "Лаборатория для исследования переходных процессов в электроустановках", "Вычислительный зал", "Лаборатория по исследованию низковольтного и высоковольтного оборудования", "Лаборатория АСУ электроустановок", "Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем", "Техника и электрофизика высоких напряжений", оснащенные современным оборудованием;

– компьютерные (дисплейные) классы;

– аудитории, оборудованные мультимедийным и (или) презентационным оборудованием;

– комплект лицензионного программного обеспечения.

Описание материально-технического обеспечения образовательной программы приведено в соответствующих рабочих программах дисциплин и практик.

Учебно-методическое обеспечение образовательной программы приведено в соответствующих рабочих программах дисциплин и практик.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Зам. директора института электроэнергетики  
к.т.н., доцент

Р.В. Пугачев

Доцент кафедры электроэнергетических систем  
к.т.н., доцент

Г.В. Шведов

Зав. кафедрой электроэнергетических систем  
к.т.н., профессор

Ю.В. Шаров

Директор института электроэнергетики  
д.т.н., профессор

П.А. Бутырин

**СОГЛАСОВАНО:**

Первый проректор – проректор по учебной работе

Т.А. Степанова

Начальник учебного управления

Д.А. Иванов

Начальник отдела методического обеспечения  
и управления качеством образования

А.В. Носов