

Министерство образования и науки РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

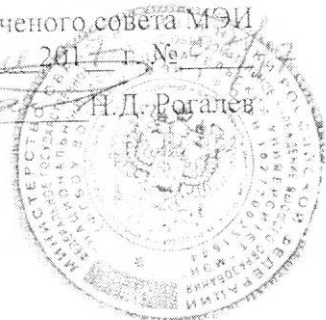
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском

УТВЕРЖДЕНА
ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго»
Генеральный директор _____ М.Ю. Зимин
«19» июля 2017 г.



УТВЕРЖДЕНА
решением Ученого совета МЭИ
от «17» июня 2017 г. № _____
Ректор _____ Н.Д. Роголев



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки (специальность): 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль(и) подготовки: №1 Тепловые электрические станции

№2 Энергообеспечение предприятий

№3 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Тип: академический

Вид(ы) профессиональной деятельности(и): научно-исследовательская

Квалификация выпускника: бакалавр

Москва 2017

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 по направлению подготовки **13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника** высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «01» октября 2015 г. № 1081;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав МЭИ;

Локальные акты МЭИ;

Профессиональные стандарты:

- Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2014 г. N 1038н)

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель образовательной программы

- фундаментальное разностороннее образование, определяющее способность к профессиональной деятельности в области исследования, проектирования, конструирования и эксплуатации технических средств по производству теплоты, её применению, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту.

- создание в рамках образовательной среды НИУ “МЭИ” оптимальных условий для развития у обучающихся личностных качеств и возможностей для осуществления дальнейшего профессионального совершенствования и выбора магистерских образовательных программ в различных областях теплоэнергетики и теплотехники.

Форма обучения: очная

Объем программы: 240 зачетных единиц.

Сроки получения образования: 4 года

Использование электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и сетевой формы при реализации образовательной программы.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в

учебном процессе форм проведения занятий с использованием электронных материалов (в том числе, компьютерного моделирования, слайдов презентаций, видеоматериалов, электронных баз данных) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

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:

исследование, проектирование, конструирование и эксплуатацию технических средств по производству теплоты, её применению, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения промышленных и коммунальных предприятий, объекты малой энергетики, установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии, паровые и водогрейные котлы различного назначения, реакторы и парогенераторы атомных электростанций, паровые и газовые турбины, газопоршневые двигатели (двигатели внутреннего и внешнего сгорания), энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки, установки по производству сжатых и сжиженных газов, компрессорные, холодильные установки, установки систем кондиционирования воздуха, тепловые насосы, химические реакторы, топливные элементы, электрохимические энергоустановки, установки водородной энергетики, вспомогательное теплотехническое оборудование, тепло- и массообменные аппараты различного назначения, тепловые и электрические сети, теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий, установки кондиционирования теплоносителей и рабочих тел, технологические жидкости, газы и пары, расплавы, твердые и сыпучие тела как теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок, топливо и масла, нормативно-техническая документация и системы стандартизации, системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике.

Виды профессиональной деятельности выпускника:

научно-исследовательская

Задачи профессиональной деятельности выпускника:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Общекультурные (универсальные) компетенции:

- 1) способность использовать основы философских знаний для формирования

- мировоззренческой позиции (ОК-1);
- 2) способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
 - 3) способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
 - 4) способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
 - 5) способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
 - 6) способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);
 - 7) способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
 - 8) способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
 - 9) способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Общепрофессиональные компетенции:

- 1) способность 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);
- 2) способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

Профессиональные компетенции:

- 1) способность к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата (ПК-4);

Профессиональные компетенции с учетом пожеланий работодателя(лей):

- 1) способность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов, проведении расчетов и экспериментов в соответствии с типовыми методиками и средствами автоматизации, обработкой полученных результатов, соблюдении производственной и экологической безопасности, управлении, эксплуатации, обслуживании, доводке процессов и ремонте технологического оборудования (ППК-1);

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 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*.

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 (Химии; Технологии воды и топлива; Конструкционного и электротехнического материаловедения; Прикладной механики; Физики; Математического моделирования информационного обеспечения САУ; Микроэлектроники и микропроцессорной техники; Технических средств систем автоматического управления; Гидрогазодинамики и гидромеханики; Тренажеров энергетического оборудования; Метрологии и диагностики; Теоретических основ теплотехники; Промышленного теплоэнергетического оборудования; Монтажа, эксплуатации и ремонта систем энергоснабжения; Релейной защиты и автоматики; Электротехники, электроники и электрических машин; Альтернативной энергетики и экологии; Безопасности жизнедеятельности), оснащенные современным оборудованием (в том числе сложным) и расходными материалами;
- 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:

Директор филиала
К.т.н.

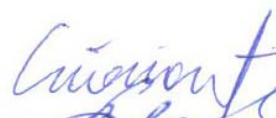

М.М. Султанов

Зам. директора филиала по образовательной деятельности
К.т.н.


И.А. Болдырев

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