

Министерство образования и науки РФ

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

Институт дистанционного и дополнительного образования

СОГЛАСОВАНО
ЗАО «КРОК ИНКОРПОРЕЙТЕД»
Директор по развитию бизнеса

С.В. Черепов

« 2015 г.



УТВЕРЖДЕНА
решением Ученого совета МЭИ
от « 27 » 11 2015 г.

№ 02/115

Ректор Н.Д. Рогалев



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль подготовки: Системы и средства автоматизации технологических процессов

Тип: академическая

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

Квалификация выпускника: бакалавр

Москва 2015

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 профессионального образования по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. № 1171 (далее – ФГОС ВО по направлению подготовки);

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав МЭИ;

- Локальные акты МЭИ

Профессиональные стандарты:

- Специалист по автоматизированным системам управления производством, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 713н от 13.10.2014;

- Системный аналитик, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 809н от 28.10.2014;

- Программист, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 679н от 18.11.2013;

– Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 86н от 11.02.2014.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель образовательной программы

ОПОП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств и формирование компетенций образовательного стандарта по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах».

Основные задачи ОПОП:

- реализация (выполнение) требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки с целью подготовки выпускников в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение профессиональных знаний в области анализа, синтеза, проектирования, моделирования, эксплуатации систем автоматизированного управления;
- формирование профессионального мировоззрения выпускника в выборе рационально обоснованных автоматических и автоматизированных систем;
- формирование общекультурных, универсальных (общенаучных, социально личностных, инструментальных), профессиональных компетенций, позволяющих бакалавру успешно проводить проектную, научно-исследовательскую и профессиональную деятельность, направленных на совершенствование социально-экономических и безопасных процессов;
- удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности и удовлетворение потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности.

Форма обучения: заочная.

Объем программы: 240 зачетных единиц.

Сроки получения образования: 5 лет.

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

При реализации образовательной программы применяются дистанционные образовательные технологии. Обучение осуществляется с использованием программной оболочки «Прометей», обеспечивающей дистанционное обучение: доступ к размещенным электронным учебным материалам, тестирование обучающихся, онлайн консультации и обмен файлами с преподавателем.

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

3.1. Область профессиональной деятельности бакалавров включает:

-проектирование, исследование, производство и эксплуатацию систем и средств управления в промышленной и оборонной отраслях, в экономике, на транспорте, в сельском хозяйстве, медицине;

-создание современных программных и аппаратных средств исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются системы автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментального исследования, ввод в эксплуатацию на действующих объектах и технического обслуживания.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

Бакалавр по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» готовится к следующим видам деятельности:

- научно-исследовательская (академический бакалавриат).

Задачи профессиональной деятельности выпускника:

научно-исследовательская деятельность:

- ✓ анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- ✓ участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах по заданной методике;
- ✓ обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств;
- ✓ проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;
- ✓ подготовка данных и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах, участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- ✓ организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения данной ООП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурными компетенциями (ОК):

- ✓ 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 жизнедеятельности (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 средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- ✓ способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Профессиональными компетенциями (ПК):

общепрофессиональными компетенциями:

- ✓ способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);
- ✓ способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);
- ✓ способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей (ОПК-3);
- ✓ готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4);
- ✓ способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);
- ✓ 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-6);

- ✓ способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);
- ✓ способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);
- ✓ способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9).

Компетенциями по видам деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- ✓ способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств (ПК-1);
- ✓ способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления (ПК-2);
- ✓ готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок (ПК-3).

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 (включая НИР) 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 государственный экзамен, 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:

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

– программную оболочку «Прометей», обеспечивающую дистанционное обучение: доступ к размещенным электронным учебным материалам, тестирование обучающихся, онлайн консультации и обмен файлами с преподавателем.

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:

Зав. кафедрой управления и информатики
д.т.н., доцент

 А.В. Бобряков

Директор Института дополнительного и дистанционного образования

 С.В. Белоусов

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