

**Министерство образования и науки РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**  
**ИНЖЕНЕРНО - ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

---

УТВЕРЖДЕНА

ООО ИТЦ «ТЕЗИС+»  
Генеральный директор

«    »    201    г.    А.К. Туркин



УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета МЭИ  
от « 19 »    июля    2018    г. № 07/18

Ректор    И.Д. Роголев



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки (специальность): 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль(и) подготовки: Безопасность автоматизированных систем

Вид(ы) профессиональной деятельности:

- эксплуатационная;
- проектно-технологическая;
- экспериментально-исследовательская;
- организационно-управленческая.

Квалификация выпускника: Бакалавр

Москва 2018

0/2

## **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);

Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Минобрнауки России от 20 июля 2016 г. № 884 «О значениях базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг в сфере образования и науки, молодежной политики, опеки и попечительства несовершеннолетних граждан и значений отраслевых корректирующих коэффициентов к ним»;

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 1515.

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав МЭИ;

Локальные акты МЭИ;

Профессиональные стандарты:

1. Специалист по защите информации в автоматизированных системах. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.09.2016 г. № 522н.

2. Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3.11.2016 г. № 608н.

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

### **Цель образовательной программы:**

Подготовка высокопрофессиональных и конкурентоспособных на рынке труда специалистов в области информационной безопасности и защиты информации для инновационной экономики и энергетики страны, способных обеспечить, на основе системного подхода, защищенность информационной системы (активов) организации от вредоносных программно-технических и информационных воздействий. Подготовка осуществляется на основе эффективного сочетания фундаментального и прикладного образования с использованием передовых образовательных технологий.

**Форма обучения:** очно-заочная (2018 год поступления).

**Объем программы:** 240 зачетных единиц.

**Сроки получения образования:** 5 лет

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

В рамках данной образовательной программы созданы электронные образовательные ресурсы «Кафедра информационной и экономической безопасности (ИЭБ) Инженерно-экономического института (ИнЭИ)» и «Электронный университет» на платформе Moodle.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к сервисам и информационным активам ресурса (личный кабинет, преподаватели, учебные дисциплины, курсы, учебные группы, электронный контент в виде учебно-методических комплексов дисциплин). Также создана версия ресурса для мобильных гаджетов.

Каждый обучающийся имеет индивидуальный непосредственный и удаленный, с использованием сервисов Интернет, доступ к электронно-библиотечной системе НИУ «МЭИ».

Для повышения эффективности управления образовательным процессом и индивидуальными образовательными траекториями обучающихся каждому из них в информационной системе НИУ «МЭИ» создан индивидуальный почтовый ящик и предоставлена возможность размещения личных образовательных активов в «облачных» сервисах университета и информационной среде кафедры ИЭБ ИнЭИ.

**Язык обучения:** русский.

Требования к абитуриенту (*бакалавриат*): абитуриент должен иметь документы в соответствии с Правилами приема в НИУ «МЭИ», которые устанавливаются решением Ученого совета МЭИ.

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

#### **Область профессиональной деятельности выпускника:**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с обеспечением защищенности объектов информатизации в условиях существования угроз в информационной сфере.

#### **Объекты профессиональной деятельности выпускника:**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- объекты информатизации, включая компьютерные, автоматизированные, телекоммуникационные, информационные и информационно-аналитические системы, информационные ресурсы и информационные технологии в условиях существования угроз в информационной сфере;

- технологии обеспечения информационной безопасности объектов различного уровня (система, объект системы, компонент объекта), которые связаны с информационными технологиями, используемыми на этих объектах;

- процессы управления информационной безопасностью защищаемых объектов.

Кроме этого для выпускника-бакалавра информационной безопасности, получающего образование в НИУ «МЭИ» объектами профессиональной деятельности являются автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) объектов энергетики РФ (критически важные объекты (КВО) инфраструктуры государства).

**Виды профессиональной деятельности выпускника:**

- эксплуатационная деятельность;
- проектно-технологическая;
- экспериментально-исследовательская;
- организационно-управленческая.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, готов решать следующие **профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:**

*А) При осуществлении эксплуатационной деятельности;*

- установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований;
- администрирование подсистем информационной безопасности объекта, в том числе и на объектах энергетики с АСУ ТП КВО;
- участие в проведении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации и аудите информационной безопасности автоматизированных систем;

*Б) При осуществлении проектно-технологической деятельности;*

- сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации, определение требований, сравнительный анализ подсистем по показателям информационной безопасности;
- проведение проектных расчетов элементов систем обеспечения информационной безопасности;
- участие в разработке технологической и эксплуатационной документации;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

*В) При осуществлении экспериментально-исследовательской деятельности;*

- сбор, изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ их результатов;
- проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств;

*Г) При осуществлении организационно-управленческой деятельности.*

- осуществление организационно-правового обеспечения информационной безопасности объектов защиты, в том числе и объектов энергетики с АСУ ТП КВО;
- организация работы малых коллективов исполнителей;
- участие в совершенствовании системы управления информационной безопасностью;
- изучение и обобщение опыта работы других учреждений, организаций и предприятий в области защиты информации, в том числе информации ограниченного доступа;
- контроль эффективности реализации политики информационной безопасности объектов защиты.

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

В результате, освоения программы бакалавриата у выпускника, должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции:

***Общекультурные компетенции (выпускник должен обладать):***

- 1) способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- 2) способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2);
- 3) способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОК-3);
- 4) способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- 5) способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК-5);
- 6) способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6);
- 7) способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности (ОК-7);
- 8) способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);
- 9) способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9).

***Общепрофессиональные компетенции (выпускник должен обладать):***

- 1) способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1);
- 2) способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2);
- 3) способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3);
- 4) способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);
- 5) способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5);
- 6) способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности (ОПК-6);
- 7) способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7).

***Профессиональные компетенции (выпускник должен обладать):***

При осуществлении эксплуатационной деятельности:

- 1) способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1);
- 2) способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы

программирования для решения профессиональных задач (ПК-2);

3) способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3);

4) способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4);

5) способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5);

6) способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6).

При осуществлении проектно-технологической деятельности:

1) способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7);

2) способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК-8).

При осуществлении экспериментально-исследовательской деятельности:

1) способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности (ПК-9);

2) способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности (ПК-10);

3) способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК-11);

4) способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации (ПК-12);

При осуществлении организационно-управленческой деятельности:

1) способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации (ПК-13);

2) способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности (ПК-14);

3) способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ПК-15).

***Профессионально-специализированные компетенции (выпускник должен обладать):***

1) способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объектов, включая объекты энергетики КВО РФ, эксплуатирующие АСУ ТП (ПСК-1);

2) способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, в том числе для обеспечения безопасного функционирования объектов энергетики с элементами АСУ ТП (ПСК-2);

3) способностью применять комплексный подход к обеспечению информацион-

ной безопасности в различных сферах деятельности в том числе и на объектах энергетики, эксплуатирующих АСУ ТП (ПСК-3).

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 бакалавра.

#### **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:

А) Учебный лабораторный комплекс в составе:

- лаборатория «Программно-аппаратная защита информации» (ауд. К-303);
- лаборатория «Открытого программного обеспечения» (ауд. К-307);
- лаборатория «Технические средства обеспечения безопасности» (ауд. И-610);
- лаборатория «Инженерно-техническая защита информации» (ауд. И-601е);
- лаборатория «Сетевой и криптографической защиты информации» (ауд. И-601г).

Кроме этого:

- лаборатория физики (ауд. А-104, А-106);
- лаборатория аппаратных средств вычислительной техники (ауд. Е-702);
- лаборатория электротехники (ауд. Е-803);

Б) Компьютерные классы (ауд. К-302, К-303, К-307, И-610, И-601г);

В) Аудитории, оборудованные мультимедийным и (или) презентационным оборудованием (ауд. К-301, К-302, К-303, К-307);

Г) 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:**

Доцент кафедры информационной и экономической безопасности,

к.т.н., доцент

 О.Р. Баронов

Заведующий кафедрой информационной и экономической безопасности

к.т.н., доцент

 А.Ю. Невский

Директор Инженерно-экономического института

к.т.н., доцент

А.Ю. Невский

**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