

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет  
«Московский институт электронной техники»



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор МИЭТ

Беспалов В.А.

«23»

июня

2016 г.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки

20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль — «Инженерная защита окружающей среды»

Квалификация выпускника — Бакалавр

Нормативный срок освоения — 4 года

Общая трудоемкость 240 з.е.

Форма обучения – очная

2016 г.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа разработана на основании следующих документов:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 21 марта 2016 г. N 246.

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. N 1367;

- нормативные документы Минобрнауки России;

- профессиональные стандарты:

- "Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения", регистрационный №84, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты 11.04.2014 приказ №232н;

- "Специалист по эксплуатации станций водоподготовки", регистрационный №66, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты 11.04.2014 приказ №227н.

- Устав МИЭТ;

- Порядок разработки и утверждения образовательной программы высшего образования (бакалавриат и магистратура).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится адаптация образовательной программы с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и нозологий этих обучающихся в соответствии с локальными нормативными актами МИЭТ.

## 2. МИССИЯ И КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Миссия образовательной программы

Развитие и саморазвитие целостной личности — профессионально подготовленного и востребованного в одной или нескольких областях деятельности бакалавра в сфере минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

## **2.2. Цели образовательной программы**

1. Формирование социально-личностных качеств: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение общей культуры.
2. Обеспечение общей подготовки в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний.
3. Обеспечение профессиональной подготовки, направленной на формирование профессиональной культуры безопасности, при которой проявляется готовность и способность личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, проявляется характер мышления, при котором вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

## **2.3. Требования к абитуриенту**

Наличие документа о среднем (полном) общем образовании или о среднем профессиональном образовании. Иные требования устанавливаются Правилами приема в МИЭТ на конкретный учебный год.

## **3. ОБЛАСТЬ, ОБЪЕКТЫ, ВИДЫ И ОБОБЩЕННЫЕ ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**3.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, включает обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.**

### **3.2. Объекты профессиональной деятельности:**

- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;
- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;
- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства спасения человека.

### **3.3. Виды профессиональной деятельности.**

**Основной вид** профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата - научно-исследовательская.

**Дополнительные виды** профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская.

### **3.4. Обобщенные задачи профессиональной деятельности.**

Выпускник, освоивший программу бакалаврской подготовки «Инженерная защита окружающей среды», готов решать следующие профессиональные задачи по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» в соответствии с выбранными видами деятельности.

#### **Проектно-конструкторская деятельность:**

-участие в проектных работах в составе коллектива в области создания средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды, самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности;

-идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей;

-определение зон повышенного техногенного риска;

-подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением систем автоматического проектирования (САПР);

-участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов;

-участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.

#### **Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:**

-выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;

-участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;

-определение зон повышенного техногенного риска.

#### **Научно-исследовательская деятельность:**

-участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;

-комплексный анализ опасностей техносферы;

-участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;

-подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускник программы должен обладать следующими компетенциями:

**общекультурными компетенциями:**

-владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1);

-владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2);

-владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности) (ОК-3);

-владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться) (ОК-4);

-владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью (ОК-5);

-способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей (ОК-6);

-владением культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности (ОК-7);

-способностью работать самостоятельно (ОК-8);

-способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);

способностью к познавательной деятельности (ОК-10);

-способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-11);

-способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12);

-владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков (ОК-13);

-способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14);

-готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15);

**общефессиональными компетенциями:**

-способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);

-способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности (ОПК-2);

-способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3);

-способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4);

-готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5);

**профессиональными компетенциями:**

**проектно-конструкторская деятельность:**

-способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1);

-способностью разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);

-способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3);

-способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4);

**экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:**

-способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);

-способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);

-способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16);

-способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17);

-готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности,

регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18);

**научно-исследовательская деятельность:**

-способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);

-способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);

-способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21);

-способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22);

-способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23);

**дополнительными профессиональными компетенциями (ДК):**

-способность ориентироваться в теоретических вопросах защиты окружающей среды от опасных и вредных факторов (ДК-1);

-способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обосновано выбирать известные устройства и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ДК-2).

## **5. СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

## **Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 70 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов.

## **РАЗРАБОТЧИК**

Зав. кафедрой ПЭ,  
к.т.н., профессор



Н.М. Ларионов