

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович  
Должность: И.О. Ректора  
Дата подписания: 29.04.2026 15:20:55  
Уникальный программный ключ:  
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет  
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
А.Г. Балашов  
« 29 апреля 2026 г.

ОПИСАНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Направление подготовки  
20.03.01 «Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) — «Инженерная защита окружающей среды»

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Список нормативных документов, на основании которых разработана образовательная программа:

- Федеральный закон «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 *бакалавриат*), утвержденный приказом Минобрнауки России от 25 мая 2020 г. № 680;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. N 245;
- Положение о практической подготовке обучающихся. Утверждено приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390"
- Профессиональные стандарты:
  - ✓ 16.006 Профессиональный стандарт «Работник в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 октября 2020г. № 751н;
  - ✓ 16.016 Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 ноября 2020г. № 806н;
  - ✓ 40.117 Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020г. № 569н;
  - ✓ 40.247 Профессиональный стандарт «Специалист по инженерной защите окружающей среды», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2023 г. № 144н;
- иные нормативно-правовые акты Минобрнауки России;
- Устав МИЭТ;
- Порядок разработки и утверждения образовательной программы высшего образования (бакалавриат, специалитет и магистратура) и другие локальные нормативные акты МИЭТ.

### 1.2. Введение

Программа направлена на подготовку специалистов в сфере обеспечения безопасности человека в современном мире, сохранения его жизни и здоровья путем минимизации техногенного воздействия на среду обитания, применения эффективных методов прогнозирования, моделирования и мониторинга ее изменений и использования технических средств защиты.

В рамках программы студенты изучают методы анализа и оценки опасных и вредных факторов производства, методы прогнозирования и моделирования аварийных ситуаций, принципы и методы обеспечения безопасности человека и окружающей среды. В процессе прохождения практик и выполнения ВКР на предприятиях различных секторов экономики проводят исследования, представляя результаты на научно-практических конференциях и участвуя в конкурсах на получения научных грантов.

Комплект документов по образовательной программе определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной образовательной программе и включает в себя:

- описание ОП ВО;
- логику формирования компетенций в образовательной программе (совокупность взаимосвязанных этапов формирования компетенций, соотнесенных с моделью будущей профессиональной деятельности обучающегося);
- описание ОП ВО;
- учебный план;
- матрицу компетенций, отражающую последовательность их формирования;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин (модулей) и их аннотации;
- рабочие программы практик и их аннотации;
- программу государственной итоговой аттестации (ГИА);
- оценочные материалы для промежуточной аттестации в виде фондов оценочных средств по компетенциям/подкомпетенциям;
- методические материалы;
- рабочую программу воспитания;
- календарный план воспитательной работы.

Все информационные и учебно-методические материалы по ОП размещены в **корпоративной информационно-технологической платформе для организации распределенного информационного обмена в корпоративных средах (ОРИОКС)** и доступны любому участнику образовательного процесса. Описательные структурные компоненты образовательных программ и модулей (дисциплин), размещенные в ОРИОКС, автоматически выводятся на сайт МИЭТ.

Настоящая ОП ВО является основой для разработки индивидуальных учебных планов студентов, обучающихся по ускоренной образовательной программе.

## **2. МИССИЯ И ЦЕЛИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**2.1. Миссия образовательной программы** заключается в подготовке востребованных на рынке труда специалистов, готовых к квалифицированному решению профессиональных задач в области техносферной безопасности.

### **2.2. Цели образовательной программы**

Целями образовательной программы «Инженерная защита окружающей среды» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», являются:

- ✓ формирование социально-личностных качеств: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности;
- ✓ приобретение объективных знаний и практических навыков в области разработки и эксплуатации средств инженерной защиты окружающей среды на приоритетных и инновационных направлениях развития техники и технологий;
- ✓ применение творческого подхода и проявление независимости мышления при решении комплексных инженерных проблем в области техносферной безопасности;
- ✓ формирование стремления и способности к непрерывному образованию, саморазвитию и совершенствованию в выбранной профессиональной сфере.

В области воспитания целью является развитие личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту, социальной мобильности и приверженности высоким морально-этическим нормам.

### **3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Присваиваемая квалификация** - бакалавр

**Форма обучения** – очная

**Язык реализации** – русский

**Срок освоения** – 4 года

**Особенности реализации образовательной программы:**

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение.

**Практическая подготовка:** осуществляется в профильных организациях и в МИЭТ, а также в их структурных подразделениях, при проведении практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования, учебной и производственной практик *(в соответствии с УП)*.

**Структура программы включает следующие блоки:**

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

**Объем программы** – 240 з.е.

**Объем программы, реализуемый за один учебный год** – составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

**Объем обязательной части, без учета объема ГИА** – более 45 процентов общего объема программы.

**Виды практик:**

- учебная практика;

- производственная практика.

Типы учебной практики: ознакомительная практика.

Типы производственной практики: преддипломная практика, эксплуатационная.

**ГИА:**

ВГИА входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

**Особенности реализации ОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:** при наличии инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется адаптация образовательной программы с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и нозологий этих обучающихся в соответствии с локальными нормативными актами МИЭТ.

**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.

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

Направленность (профиль) конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на области, объекты и сферупрофессиональной деятельности выпускников, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

### **4.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- ✓ 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: обращения с отходами, водоочистки);
- ✓ 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: экологической безопасности, обращения с отходами).

### **4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников:**

- ✓ средства и технологии защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия;
- ✓ человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью в техносфере;
- ✓ опасные технологические процессы и производства;
- ✓ нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности.

### **4.3. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников**

*Типы задач профессиональной деятельности выпускников:*

- ✓ сервисно-эксплуатационный;
- ✓ экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

*Задачи профессиональной деятельности выпускников:*

Сервисно-эксплуатационный тип задач:

- ✓ анализ, выбор и обоснование известных методов и средств защиты человека и среды обитания с учетом естественно-научных, социально-экономических, технических аспектов производства;
- ✓ модернизация средств защиты при изменении производства с учетом технико-экономических и экологических показателей;
- ✓ эксплуатация и контроль средств защиты техносферы;
- ✓ внедрение природоохранной техники и технологий эффективного использования ресурсов среды обитания.

Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский тип задач:

- ✓ оценка профессиональных рисков при эксплуатации промышленного объекта;
- ✓ мониторинг источников и полей опасностей в среде обитания;
- ✓ надзор за эксплуатацией систем, аппаратов и устройств обеспечения экологической безопасности;
- ✓ оценка техногенного риска и экспертиза безопасности производств.

### **4.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

В результате освоения программы выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

**универсальные (УК):**

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</b>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10.Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к про-

	явлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
--	---

### общефессиональные (ОПК):

Код и наименование общефессиональной компетенции выпускника
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности;
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

### профессиональные (ПК):

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Трудовая функция из ПС, на основе которой сформулирована компетенция	Обобщенная трудовая функция	Профессиональный стандарт
<i>Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский тип задач профессиональной деятельности</i>			
ПК-2 Способен разрабатывать и использовать графическую, техническую документацию при решении профессиональных задач	В/02.6Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод	В[6] Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения	16.016
	С/03.6Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организа-	С[6] Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	40.117

	ции		
<b>ПК-5</b> Способен выявлять основные источники опасностей и вредностей для потребителей при эксплуатации продукции	С/01.6 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	С[6] Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	40.117
	С/02.6 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации		
<b>ПК-6</b> Способен организовывать сбор информации об образовании, накоплении, размещении и передаче на утилизацию отходов	В/02.6 Обеспечение соблюдения требований нормативных правовых актов в области учета и контроля при обращении с отходами	В[6] Обеспечение ответственности работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности	16.006
<i>Сервисно-эксплуатационный тип задач профессиональной деятельности</i>			
<b>ПК-1</b> Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	С/02.6 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	С[6] Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	40.117
<b>ПК-3</b> Способен проводить экологический анализ подготовки производства к выпуску новой продукции	В/01.6 Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей	В[6] Подготовка предложений по инженерным решениям в целях минимизации негативного воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду	40.247

	В/02.6 Определение технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду		
<b>ПК-4</b> Способен обосновывать выбор современной технологии и оборудования утилизации отходов производства и потребления на закрепленной территории	С/03.6 Организация деятельности по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов	С[6] Организационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами	16.006
<b>ПК-7</b> Способен обосновывать снижение экологических рисков при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования и (или) технологии	А/02.6 Определение технического состояния и качества работы эксплуатируемых в организации очистных сооружений	А[6] Осуществление учета, систематизации и контроля данных о воздействии хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды, а также данных о техническом состоянии очистных сооружений и качестве технологий, минимизирующих и (или) предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду	40.247

## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Общие условия реализации ОП

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде МИЭТ – ОРИОКС (<https://orioks.miet.ru>) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Корпоративная информационно-технологическая платформа ОРИОКС обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам модулей (дисциплин), практик, к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах модулей (дисциплин), практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОП;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

### **5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП**

Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения образовательной программы приведено в соответствующих рабочих программах модулей(дисциплин) и практик.

### **5.3. Кадровые условия реализации ОП**

Не менее 70% педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), систематически ведут научную, учебно-методическую (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемого модуля (дисциплины).

Не менее 5% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.


Не менее 60% педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.


## **РАЗРАБОТЧИКИ**

Зам. директора Института ПМТ, к.т.н., доцент  /А.В.Железнякова/

Доцент Института ПМТ, к.т.н.  /Н.В.Березина/

## **СОГЛАСОВАНО**

Директор ДРОП  /Н.Ю.Соколова/

Начальник АНОК  /И.М.Никулина/