Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 29.04.2026 15:20:44
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
«15» февраля 2023 г.

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00FCD5F6E07DC83F809D56CE1D350ACCD1
Владелец ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ "МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ"
Действителен с 09.04.2025 по 03.07.2026

Москва 2023

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 27октября 2020г. № 751н;
  - ✓16.016 Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17ноября 2020г. № 806н;
  - ✓40.117 Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7сентября 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 наподготовку специалистов всфере обеспечения безопасности человека всовременном мире, сохранения его жизни издоровья путем минимизация техногенного воздействия насреду обитания, применения эффективных методов прогнозирования, моделирования и мониторинга ее изменений и использования технических средств защиты.

В рамках программы студенты изучают методы анализа иоценки опасных ивредных факторов производства, методы прогнозирования и моделирования аварийных ситуаций, принципы и методы обеспечение безопасности человека и окружающей среды.Впроцессе 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 программеопределяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по даннойобразовательной программе и включает в себя:

- описаниеОП 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)** идоступны 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 программызаключается 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 – 240з.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:

ВГИАвходит 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 программыу выпускника должныбыть сформированы следующие компетенции:

универсальные (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции выпускника**
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 возникновении 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 кор-

	рупционному поведению

общепрофессиональные (ОПК):

Код и наименование общепрофессиональной 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**
Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский тип задач профессиональной деятельности			
ПК-2 Способен разрабатывать и использовать графическую, техническую документацию при решении профессиональных задач	B/02.6Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод	B[6] Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения	16.016
	C/03.6Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	C[6] Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	40.117

ПК-5 Способен выявлять основные источники опасностей и вредностей для потребителей при эксплуатации продукции	С/01.6Проведение 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		
ПК-6 Способен организовывать сбор информации об образовании, накоплении, размещении и передаче на утилизацию отходов	В/02.6Обеспечение соблюдения требований нормативных правовых актов в области учета и контроля при обращении с отходами	В[6] Обеспечениесоответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности	16.006
Сервисно-эксплуатационный тип задач профессиональной деятельности			
ПК-1 Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	С/02.6Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	С[6] Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	40.117
ПК-3 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

	B/02.6 Определение технологических решений, способствующих минимизации и (или) предотвращению негативного воздействия на окружающую среду		
ПК-4 Способен обосновывать выбор современной технологии и оборудования утилизации отходов производства и потребления на закрепленной территории	C/03.6Организация деятельности по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов	C[6] Организационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами	16.006
ПК-7 Способен обосновывать снижение экологических рисков при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования и (или) технологии	A/02.6 Определение технического состояния и качества работы эксплуатируемых в организации очистных сооружений	A[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-методическуюи (или) практическую работу,соответствующую профилю преподаваемогомодуля (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/