Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 30.04.2026 14:34:48
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
«12» 02 2025 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях»

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 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

Компетенция ПК-5 «Способен обеспечивать защиту окружающей среды в условиях нормального и экстремального функционирования предприятия» сформулирована на основе профессионального стандарта 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)».

Обобщенная трудовая функция [С6]: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

Трудовая функция (С/04.6): Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий.

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	**Задачи профессиональной деятельности**	**Индикаторы достижения компетенций**
ПК-5. ЗОСвЧС Способен разрабатывать и реализовывать меры по защите окружающей среды в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	1. Мониторинг источников и полей опасностей в среде обитания.	**Знания:** -нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; - классификации чрезвычайных ситуаций природного, экологического, социального и техногенного характера; - методов и средств ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды. - источников выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации. **Умения**: - применять в профессиональной деятельности методы защиты окружающей среды от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий в соответствии с нормативно-правовыми актами; - устанавливать причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации; - выявлять источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих

		веществ в окружающую среду в организации и оценивать их последствия для окружающей среды; - разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. **Опыт**: - подготовки предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ; - составления планов локализации и ликвидации ЧС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 образовательной программы.

Входные требования к дисциплине: изучению дисциплины предшествует формирование компетенций бакалавриата в дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», «Ноксология».

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
3	5	2	72	16	-	16	40	ЗаО

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Теоретические основы чрезвычайных ситуаций в окружающей среде	8	-	2	8	Тестирования по темам лекций №1, №2
2. Содержание и организация мероприятий по защите окружающей среды в чрезвычайных ситуациях	8	-	14	32	Тестирования по темам лекций №3, №4
					Защита практических заданий
					Сдача практико-ориентированного задания

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	4	Нормативно-правовая база в области чрезвычайных ситуаций и охраны окружающей среды в чрезвычайных ситуациях. Основы государственного управления в области защиты окружающей среды. Формирование ситуаций экологической опасности.
	2	4	Характеристика и классификация чрезвычайных ситуаций. Защита производственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Источники и последствия чрезвычайных ситуаций для окружающей среды.
2	3	4	Источники загрязнений в организациях.
	4	4	Методы и технологии защиты окружающей среды в чрезвычайных ситуациях. Восстановление окружающей среды после чрезвычайных ситуаций.

4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
1	1	2	Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: работа с реальными кейсами. Управление, планирование и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.
2	2	2	Анализ причин аварийных выбросов/сбросов. Аварии при транспортировке опасных грузов.
	3	2	Инженерные методы защиты и средства охраны окружающей среды, применяемые в организации.
	4	2	Экологический мониторинг и оценка пожарной и инженерной обстановки в чрезвычайных ситуациях.
	5	2	Оценка фактической радиационной обстановки на объекте. Оценка обстановки прогнозированием и по данным разведки при авариях на химически опасных объектах.
	6	2	Проектирование системы экологического мониторинга для промышленного предприятия. Обеспечение устойчивого функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.
	7	2	Разработка планов действий по защите окружающей среды в чрезвычайных ситуациях и предложений по предупреждению чрезвычайных ситуаций.
	8	2	Минимизация последствий действий чрезвычайных ситуаций на окружающую среду. Рекомендации по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ.

4.3. Лабораторные работы

[Не предусмотрены].

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	2	Подготовка к тестированию по теме лекции №1
	2	Подготовка к тестированию по теме лекции №2
	4	Изучение литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем по темам лекции №1, №2
	2	Подготовка к практическому занятию №1
2	2	Подготовка к тестированию по теме лекции №3
	2	Подготовка к тестированию по теме лекции №4

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
	3	Изучение литературы, профессиональных баз данных и информационных справочных систем по темам лекции №3, №4
	7	Подготовка к практическим занятиям №2-8
	8	Подготовка к защите практических работ по теме №1-8
	8	Выполнение практико-ориентированного задания

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

[Не предусмотрены].

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL:http://orioks.miet.ru/):

Методические указания студентам по изучению дисциплины «Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях»: сценарий обучения по дисциплине.

Модуль 1 «Теоретические основы чрезвычайных ситуаций в окружающей среде»:

- ✓ материалы для подготовки к тестированиям: тексты лекций, презентация к лекциям;
- ✓ учебная литература по дисциплине;
- ✓ материалы для подготовки к практическому занятию №1.

Модуль 2 «Содержание и организация мероприятий по защите окружающей среды в чрезвычайных ситуациях»:

- ✓ материалы для подготовки к тестированиям: тексты лекций, презентация к лекциям;
- ✓ материалы для подготовки к практическим занятиям №2-№8;
- ✓ учебная литература по дисциплине;
- ✓ материалы для выполнения практико-ориентированного задания.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Илюшов, Н.Я. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Расчет сил и средств, необходимых для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, вызванных взрывом / Н.Я. Илюшов. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 124 с. – ISBN: 978-5-507-45613-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/311798 (дата обращения: 28.03.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф.

образования / Б.С. Мастрюков. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 368 с. ISBN 978-5-7695-5916-7.
3. Привалов В.П. Методические указания к практическим занятиям по курсу "Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях" [Текст] / В.П. Привалов; М-во образования и науки РФ, Федеральное агентство по образованию, МИЭТ(ТУ). – М.: МИЭТ, 2003. – 100 с. – Имеется электронная версия издания.

Нормативная литература

1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 №7-ФЗ.
2. Федеральный закон "О гражданской обороне" от 12.02.1998 №28-ФЗ.
3. Федеральный закон "О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера" от 21.12.1994 №68-ФЗ.
4. Постановление Правительства РФ от 08.11.2013 №1007"О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС".
5. Постановление Правительства РФ от 02.04.2020 №417 "Об утверждении правил поведения, обязательных для исполнения гражданами и организациями, при введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации".
6. Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 №1485 "Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".
7. Постановление Правительства РФ от 02.11.2000 №841 "Об утверждении Положения о подготовке населения в области гражданской обороны".
8. Приказ №730 от 06.09.2019 "Об утверждении Положения об организации и ведении гражданской обороны в Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации".

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Специализированная база данных «Экология: наука и технологии» // Экологический раздел сайта ГПНТБ России. – Москва, 2003 – . – URL: http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/ (дата обращения: 09.09.2025).
2. Лань: электронно-библиотечная система. – Санкт-Петербург, 2011 – . – URL: https://e.lanbook.com/ (дата обращения: 09.09.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. КонсультантПлюс: надежная правовая защита: [законодательство РФ: кодексы …]: сайт. – Москва, 1997 – . – URL: http://www.consultant.ru/ (дата обращения: 09.09.2025).

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Применяется расширенная виртуальная модель обучения, предполагающая обязательное присутствие студентов на очных лекционных и практических занятиях, а также самостоятельное выполнение индивидуальных заданий с проверкой, обсуждением, доработкой и подведением итогов как на очных учебных занятиях, так с использованием онлайн-ресурсов и сервисов.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: сервис электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, сервисы видеоконференцсвязи.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы (http://orioks.miet.ru).

Дисциплина может быть реализована дистанционно.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень программного обеспечения**
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование	Операционная система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Crome); Acrobat reader DC
Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс библиотеки)	Материально-техническое оснащение: 17 компьютеров, объединенных в сеть, с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	Asure (Windows 7 Enterprise, Visual Studio 2010, Visual C++ 4.2 Enterprise), Adobe, AutoCAD, CorelDRAW, Graphics Suite Education Licen, MATLAB, Microsoft Office Pro, SolidWorks Enterprise PDM, Cadence, COMSOL

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции **ПК-5. ЗОСвЧС** «Способен разрабатывать и реализовывать меры по защите окружающей среды в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Фонд оценочных средств представлен отдельным документом и размещен в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: http://orioks.miet.ru/**.**

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Материал разбит на два модуля. Первый модуль состоит из двух лекций (по 4 академических часа каждая), одного практического занятия и СРС; второй модуль состоит из двух лекций (по 4 академических часа каждая), семи практических занятий и СРС.

Посещение лекций, практических занятий и выполнение СРС по дисциплине обязательно. На лекциях необходимо вести их конспект. Необходимо прочитывать текст конспекта перед следующей лекцией, а также перед практическими заданиями. Если обучающийся пропустил лекцию, то для ликвидации данной задолженности необходимо самостоятельно законспектировать пропущенный материал по рекомендованной литературе и материалам лекций, а затем отчитаться перед преподавателем.

Целью практических занятий является:

1. Формирование профессиональной компетенции, включая способность к самостоятельному анализу проблемных ситуаций и разработке нестандартных решений.

2. Апробация теоретических знаний в условиях, имитирующих реальную производственную деятельность, что обеспечивает плавную адаптацию выпускников к профессиональной среде.

Для защиты практических работ студентам необходимо знать теоретико-методологическую основу в области чрезвычайных ситуаций и охраны окружающей среды в чрезвычайных ситуациях, предоставить решение практических задач, которые структурированы и правильно оформлены, а также быть готовыми дать устное пояснение, комментарий по вопросам решения практических задач от преподавателя.

При подготовке к практическим занятиям студентам следует:

- использовать тексты собственных конспектов, рекомендованные электронные источники и учебную литературу по дисциплине;
- изучить нормативно-правовые документы в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и уметь ей пользоваться;
- готовиться к защите выполненных практических заданий;
- быть готовым к обсуждению пройденного материала.

Практические занятия проводятся аудиторно и реализуют дидактическую функцию, способствуя развитию у студентов критического и творческого мышления, а также обеспечивая прикладную направленность образовательного процесса.

В рамках СРС студентами выполняется практико-ориентированное задание, которое заключается в решении реальных или предполагаемых чрезвычайных ситуациях, произошедших на предприятии. Задания распределяются по вариантам, варианты в одной группе не повторяются. Практико-ориентированное задание реализуется на основе кейс-метода.

Дополнительной формой контактной работы являются консультации. Их посещают студенты, желающие получить разъяснения по выполнению заданий для СРС, задать вопросы, которые возникли в ходе лекций, а также те, кому необходимо сдать пропущенные контрольные мероприятия.

В конце изучения дисциплины предусмотрен дифференцированный зачёт. На дифференцированный зачёт выносятся все пройденные темы.

вопросы, которые возникли в ходе лекций, а также те, кому необходимо сдать пропущенные контрольные мероприятия.

В конце изучения дисциплины предусмотрен дифференцированный зачёт. На дифференцированный зачёт выносятся все пройденные темы.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система, которая предполагает регулярную оценку приобретаемых знаний, умений и опыта деятельности студентов в накопленных баллах.

Баллами оцениваются: выполнение каждого практического задания в семестре; активность и посещаемость в семестре. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: http://orioks.miet.ru/.

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение всего семестра.

Баллы за посещаемость, выполнение и сдачу текущих заданий первый раз выставляются на 6-й неделе, далее на 8-й неделе и затем корректируются на 12-й и 17-й неделях в соответствии с порядком начисления баллов по дисциплине.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Старший преподаватель Института ПМТ _____/И.М. Никулина/

Ассистент Института ПМТ _____/А.А. Судин/

Рабочая программа дисциплины «Защита окружающей среды в чрезвычайных ситуациях» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», направленности (профилю) «Инженерная защита окружающей среды» разработана в Институте ПМТ и утверждена на заседании Ученого совета Института 24.01 2025 года, протокол № 17.

Директор Института ПМТ _____ /С.В.Дубков/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества.

Начальник АНОК _____ / И.М. Никулина/

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ.

Директор библиотеки _____ / Т.П. Филиппова/