

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 01.09.2023 15:33:34
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

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

И.Г. Игнатова



г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в специальность»

Направление подготовки - 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) – «Инженерная защита окружающей среды»

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенции ОП	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения подкомпетенций
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-1 ВвСп: Способен формулировать основные задачи, которые будут решать специалисты в сфере техносферной безопасности	Знания: основных проблем и направлений развития в области инженерной защиты окружающей среды, взаимосвязей между дисциплинами образовательной программы, профессиональных и образовательных стандартов Умение: ориентироваться в основных современных технических средствах и методах обеспечения техносферной безопасности Опыт подбора и анализа научных источников информации, оформления и представления результатов работы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине: *знание* основных законов физики, химии и биологии (в рамках школьной программы), общих понятий экологии; *умение* идентифицировать сферы воздействия различных видов человеческой деятельности на состояние окружающей среды; *иметь опыт* подбора и обобщения информации с использованием бумажных и электронных носителей.

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)		
1	2	2	72	16	-	-	56	За

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Образовательный и профессиональный стандарты. Образовательная и научно-исследовательская деятельность	4	-	-	1	Тестирование
2. Область профессиональной деятельности инженера по техносферной безопасности	6	-	-	35	Защита реферата
					Тестирование
3. Основные направления деятельности института ПМТ по специальности 20.03.01	6	-	-	20	Тестирование
					Защита тезисов

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Вводная лекция по организации учебного процесса и взаимодействия студентов с преподавателями и структурами МИЭТ. Формы организации учебной деятельности, требования к результатам освоения дисциплин. ФГОС. Компетентностный подход к обучению. Образовательные программы. Профессиональные стандарты. Дисциплины, изучаемые в образовательном процессе
	2	2	Научно-исследовательская деятельность. Фундаментальные и прикладные исследования. Методология и научные методы исследования. Планирование и организация научных исследований. Работа с источниками информации. Авторское право. Плагиат. Представление и оформление результатов исследований: реферат, эссе, статья, тезисы
2	3	2	Человечество – вид и популяция. Природные ресурсы и природные услуги. Глобальные проблемы окружающей среды. Карбоновый и мусорный «след». Основные тенденции экологизации, технические и управленческие решения
	4	2	Биосфера и техносфера. Безопасность, экологичность и экономичность. Предотвращенный ущерб. Специфика наукоемких технологий и производств. Взаимосвязь технологии и окружающей среды. Инженерно-экологическая оценка Зеленограда
	5	2	Инженерная защита окружающей среды: область и объекты профессиональной деятельности, профессиональные задачи, роль в решении современных экологических проблем
3	6	2	Основы технологической экологии микроэлектроники. Проектирование и эксплуатация чистых помещений
	7	2	Переработка и вторичное использование ресурсов. Рециклинг материалов и отходов производства
	8	2	Мониторинг окружающей среды. Виды мониторинга, программные и измерительные средства

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	1	Подготовка к тестированию
2	28	Подготовка реферата
	6	Самостоятельное изучение литературных источников
	1	Подготовка к тестированию
3	12	Подготовка тезисов
	6	Самостоятельное изучение литературных источников
	1	Подготовка к тестированию
	1	Подготовка к защите

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/>):

Модуль 1

- ✓ тексты профессиональных и образовательных стандартов
- ✓ методические указания по выполнению реферата

Модуль 2

- ✓ методические указания по составлению тезисов
- ✓ материалы научных конференций
- ✓ статьи электронных изданий
- ✓ учебная литература по дисциплине
- ✓ задание для СРС

Модуль 3

- ✓ материалы научно-практических конференций, статьи
- ✓ презентации
- ✓ видеофильмы
- ✓ учебная литература по дисциплине.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Каракеян В. И. Экономика природопользования : Учебник для академического

- бакалавриата / Национальный исследовательский университет "МИЭТ"; [Рец. Ю.П. Анискин, В.В. Пасков]. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2019. - 478 с. - (Бакалавр. Академический курс). - URL: <https://urait.ru/bcode/431719> (дата обращения: 30.12.2020). - ISBN 978-5-534-02474-6
2. Ларионов Н.М. Промышленная экология : Учебник и практикум для академического бакалавриата / Н.М. Ларионов, А.С. Рябышенков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2020. - 382 с. - (Бакалавр. Академический курс). - URL: <https://urait.ru/bcode/449864> (дата обращения: 24.12.2020). - ISBN 978-5-534-07324-9
3. Технология микроклимата чистых помещений микроэлектроники : учебное пособие / В. И. Каракеян, Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков, Ю. И. Штерн; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский университет «МИЭТ». - Москва: МИЭТ, 2019. - 119 с.
4. Березина Н.В. Медико-биологические основы безопасности : Учеб. пособие / Н.В. Березина. – М.: МИЭТ, 2019. – 104 с.
5. Каракеян, В. И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды в 2 ч. Часть 1. : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06055-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451925> (дата обращения: 03.08.2020)
6. Каракеян, В. И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды в 2 ч. Часть 2. : учебник и практикум для вузов / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06056-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451926> (дата обращения: 03.08.2020).
7. Севрюкова Е.А. Экологический мониторинг : Учебник для вузов / Е. А. Севрюкова; под общей редакцией В. И. Каракеяна. - М. : Юрайт, 2020. - 397 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/451171> (дата обращения: 03.08.2020). - ISBN 978-5-534-02491-3
8. Борисов А.Г. Экология: Учеб. пособие / А.Г. Борисов, Е.В. Ильяшева; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М.: МИЭТ, 2017. - 188 с. - ISBN 978-5-7256-0806-9
9. Ветошкин А.. Технологии защиты окружающей среды от отходов производства и потребления: Учеб. пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2016. - 304 с. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/72577> (дата обращения: 02.12.2020). - ISBN 978-5-8114-2035-3.

Нормативная литература

1. МУ 2.2.5.2810-10. Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны предприятий основных отраслей экономики: Методические указания : Введены и утверждены 28.12.2010. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200087215> (дата обращения: 02.12.2020).

Периодические издания

1. Безопасность в техносфере: научно-методический и информационный журнал / НИЦ ИНФРА-М. - Москва : ИНФРА-М, 2006 - . - URL: <http://magbvt.ru/> (дата обращения: 15.06.2020). - ISSN 1998-071X.
2. Безопасность жизнедеятельности : научно-практический и учебно-методический журнал / Издательство "Новые технологии". - Москва : Новые технологии, 2001 - . - ISSN 1684-6435.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Юрайт: Электронно-библиотечная система: образовательная платформа. - Москва, 2013. - URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 10.09.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
2. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека: сайт. - Москва, 2000. - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 10.09.2020). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
3. Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»: раздел сайта. – Москва, 2003 - . – URL: <https://ecology.gpntb.ru/ecologydb/> (дата обращения: 10.09.2020).
4. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека : сайт / РОСПОТРЕБНАДЗОР. – Москва, 2020. – URL: <https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/> (дата обращения: 10.09.2020).

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», «Новости», а также электронная почта.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций в ОРИОКС.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в форме внешних онлайн-курсов: «Устойчивое развитие – стратегия планеты Земля»: <https://stepik.org/course/1818/promo>; сервисы youtube: канал об экологической грамотности Поповой Н.В. <https://www.youtube.com/channel/UCi49vieUmXAuXxUJ8WyJGMw/videos>; электронного компонента сервиса «Экопортал»: <http://ecoportus.ru/>.

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	Windows 7 Enterprise, Microsoft Office Professional Plus 2007
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	Операционная система Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, браузер; Acrobat reader DC

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

1. ФОС по подкомпетенции **ОПК-1 ВвСп** «Способен формулировать основные задачи, которые будут решать специалисты в сфере техносферной безопасности».

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены 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

Занятия по дисциплине осуществляются в формате интерактивных лекций, что позволяет параллельно решить текущие проблемы учебного процесса, связанные с переходом от системы среднего образования к образованию в вузе, а также вносить коррективы, вызванные различием уровней довузовской подготовки и мотивированности студентов.

В рамках первого модуля студенты знакомятся с многообразием форм учебного процесса, понятием образовательных компетенций, требованиями к результатам их сформированности и освоения дисциплин, а также основами научно-исследовательской деятельности и правилами оформления письменных работ и результатов научных исследований.

Второй модуль ориентирован на освоение базовых понятий экологии, техносферной безопасности и инженерной деятельности в области защиты окружающей среды. Рассматриваются сферы практического применения знаний, полученных в рамках образовательной программы.

Третий модуль освещает направления и задачи научных исследований, ведущихся в настоящий момент. Каждое из направлений представляется профессорами института ПМТ.

В ходе самостоятельной работы по дисциплине выполняется изучение и анализ литературных источников по одной из тематик направления. Результат исследовательской работы представляется в виде реферата, затем оформляются тезисы работы, которые представляются в качестве доклада и участвуют в конкурсе на лучшую работу.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре: совпадает с НБС.

По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/> .

РАЗРАБОТЧИК:

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

Рабочая программа дисциплины «Введение в специальность» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» направленности (профилю) «Инженерная защита окружающей среды» разработана в Институте ПМТ и утверждена на заседании УС Института ПМТ_202__ года, протокол № _____

Директор института ПМТ _____ / С.А.Гаврилов /

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 /

Второй модуль ориентирован на освоение базовых понятий экологии, техносферной безопасности и инженерной деятельности в области защиты окружающей среды. Рассматриваются сферы практического применения знаний, полученных в рамках образовательной программы.

Третий модуль освещает направления и задачи научных исследований, ведущихся в настоящий момент. Каждое из направлений представляется профессорами института ПМТ.

В ходе самостоятельной работы по дисциплине выполняется изучение и анализ литературных источников по одной из тематик направления. Результат исследовательской работы представляется в виде реферата, затем оформляются тезисы работы, которые представляются в качестве доклада и участвуют в конкурсе на лучшую работу.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре: совпадает с НБС.

По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

РАЗРАБОТЧИК:

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

Рабочая программа дисциплины «Введение в специальность» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» направленности (профилю) «Инженерная защита окружающей среды» разработана в Институте ПМТ и утверждена на заседании УС Института ПМТ 16.02.20 года, протокол № 12

Директор института ПМТ  / С.А.Гаврилов /

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 /