

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в специальность»

Направление подготовки - 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) – «Инженерная защита окружающей среды»

Москва 2020

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	3а

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 /