

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Карпин Андрей Васильевич

Должность: Председатель НТИ НИЯУ МИФИ

Дата подписания: 06.03.2025 18:16:16

Уникальный программный ключ:

2e905c9a64921e9c9b6e02a1d35ea145f7838874

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(НТИ НИЯУ МИФИ)

Колледж НТИ

---

Цикловая методическая комиссия  
естественнонаучных и социально-гуманитарных дисциплин

ОДОБРЕНО

Учёным Советом НТИ НИЯУ МИФИ

Протокол № 2 от 05 февраля 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЕН.04 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

### ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,  
обучающихся по программе среднего профессионального образования

специальность 09.02.07

«Информационные системы и программирование»

очная форма обучения

на базе основного общего образования

квалификация

программист

Новоуральск 2024

РАССМОТРЕНО:  
на заседании  
цикловой методической комиссии  
естественнонаучных и социально-  
гуманитарных дисциплин  
Протокол № 2 от 02.02.2024 г.  
Председатель ЦМК ЕН и СГД

  
И.А. Балакина

Разработана на основе ФГОС СПО  
(утвержден Приказом Министерства  
образования и науки Российской  
Федерации от 09 декабря 2016 г. №  
1547, зарегистрирован  
Министерством юстиции Российской  
Федерации 26 декабря 2016 г.,  
регистрационный № 44936), с учетом  
примерной основной  
образовательной программы, в  
соответствии с действующим  
учебным планом, компетентностной  
моделью выпускника по  
специальности 09.02.07  
Информационные системы и  
программирование

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.04 «Экологические  
основы природопользования» - Новоуральск: Изд-во колледжа  
НТИ НИЯУ МИФИ, 2024. – 13 с.

#### АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.04 «Экологические  
основы природопользования» предназначена для реализации  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
09.02.07 «Информационные системы и программирование» СПО в очной  
форме обучения на базе основного общего образования. Содержит разделы:  
общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины, структура и  
содержание учебной дисциплины, условия реализации учебной дисциплины,  
контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины. Определяет  
объем, содержание, порядок изучения учебной дисциплины, а также способы  
контроля результатов ее изучения.

Разработчик: Попова Н.Н., преподаватель первой категории цикловой  
методической комиссии естественнонаучных и социально-гуманитарных  
дисциплин

Редактор: Горницкая И.И.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» .....</b>	<b>4</b>
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.04 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» .....</b>	<b>12</b>

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	<p>Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.</p> <p>Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.</p> <p>Выбор методов, технологии и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.</p> <p>Определение экологической пригодности выпускаемой продукции.</p> <p>Оценивание состояния экологии окружающей среды на производственном объекте.</p>	<p>Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.</p> <p>Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.</p> <p>Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал.</p> <p>Охраняемые природные территории Российской Федерации.</p> <p>Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.</p> <p>Способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств.</p> <p>Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.</p> <p>Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	4
<i>Самостоятельная работа</i>	6
<b>Промежуточная аттестация</b> в виде дифференцированного зачета	2

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.04 «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Особенности взаимодействия природы и общества</b>			
Тема 1.1 Природоохранный потенциал	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Современное состояние природных ресурсов, окружающей природной среды и их охраны.</p> <p>2. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности.</p> <p>3. Влияние урбанизации на биосферу.</p> <p>4. Признаки экологического кризиса.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Изучение глобальных проблем экологии</p>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 1.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Природные ресурсы и их классификация.</p> <p>2. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производств.</p> <p>3. Пищевые ресурсы человечества.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Изучение проблем исчерпаемости природных ресурсов.</p>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07
Тема 1.3	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01,

Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	1. Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение.		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	2. Основные загрязнители. Понятие экологического риска. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. «Зеленая» революция и ее последствия.		
	3. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Основные задачи мониторинга окружающей среды.		
	<b>Практические занятия:</b>		
	1. Оценка качества питьевой воды.		
<b>Раздел 2 Правовые и социальные вопросы природопользования</b>			
Тема 2.1 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	1. История Российского природоохранного законодательства. Закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Создание в рамках ООН в 1983 году 3		
	Репродуктивный независимой международной комиссии по охране окружающей среды.		
	2. Новые эколого-экономические подходы природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. Природоохранное просвещение.		
	<b>Практические занятия:</b> Изучение видов мониторинга состояния окружающей среды. Решение экологических задач.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

	Изучение федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»		
Тема 2.2 Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	1. Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды. Понятие об экологической оценке производств и предприятий.		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет естественнонаучных дисциплин для лекционных и практических занятий

- доступ к сети интернет;
- комплект мультимедийного оборудования: персональный компьютер (процессор с базовой частотой 3,7 ГГц, количество ядер- 4; ОЗУ - 8Гб; накопитель SSD с объемом - 256 Гб) с лицензионным программным обеспечением отечественного производства, проектор, экран;

- стол преподавателя;
- стул преподавателя;
- стол ученический – 16 шт.;
- стул ученический – 32 шт.;
- шкаф для хранения наглядных пособий и литературы;
- учебно-методическая литература;
- учебно-наглядные пособия;
- доска меловая.

Помещение для самостоятельной работы

Кабинет для самостоятельной работы

- доступ к сети интернет;
- комплект мультимедийного оборудования: персональный компьютер (процессор с базовой частотой 3,7 ГГц, количество ядер- 4; ОЗУ - 16Гб; накопитель SSD с объемом - 512 Гб) с лицензионным программным обеспечением отечественного производства, проектор, экран;

- комплект интерактивного оборудования: интерактивная панель, мобильная стойка;
- конференц-камера;
- телевизор 75”;

- стол преподавателя;
- стул преподавателя;
- стол ученический – 16 шт.;
- стул ученический – 32 шт.;
- шкаф для хранения наглядных пособий и литературы;
- доска меловая.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебное издание / Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. - Москва : Академия, 2023. - 240 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования : учебник /М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. – Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2022 - 256 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1712398>. — Режим доступа: по подписке.

#### **3.2.2. Основные электронные издания:**

1. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т.А. Хван.- 6-е изд., перераб. и

доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2021, - 253с. – (Профессиональное образование).

2. Блинов, Л. Н. Экология : учебное пособие для вузов / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общей редакцией Л. Н. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 208 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00221-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536588>.

3. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17671-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539916>

4. Стадницкий, Г. В. Экология : учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — 12-е изд. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 296 с. — ISBN 078-5-93808-350-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97814.html>.

### **3.2.3 Дополнительные источники:**

1. Закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ.
2. <https://rpn.gov.ru/documents/legal/federal/> (Сайт Роспотребнадзора)
3. [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).
4. [www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).
5. [www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.04 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

<b>Общая/ профессионал ьная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
<b>Раздел 1 Особенности взаимодействия природы и общества</b>		
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,	Тема 1.1 Природоохранный потенциал	1. Тест «Особенности взаимодействия природы и общества» 2. Тест «Природоохранный потенциал» 3. Создание ментальной карты по глобальным проблемам человечества
ОК 01, ОК 03, ОК 05,	Тема 1.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование	1. Тест «Природные ресурсы и рациональное природопользование» 2. Оценка срока истощения природного ресурса
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,	Тема 1.3 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	1. Тест «Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами» 2. Составление схем воздействия промышленных предприятий на окружающую среду 3. Практическое занятие: Оценка качества питьевой

		ВОДЫ.
<b>Раздел 2 Правовые и социальные вопросы природопользования</b>		
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Тема 2.1 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.	Практическое занятие: Изучение видов мониторинга состояния окружающей среды. Решение экологических задач.