



**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИНГУШСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**



Подписано цифровой  
Подписью: ЧПОУ  
«Ингушский профессиональный  
колледж»  
Дата: 2024.08.20 +03'00'



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЧПОУ «ИПК»  
П. М. Гарбакова  
20 24 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОД.16 ЭКОЛОГИЯ**

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

<b>Специальность:</b>	09.02.07 «Информационные системы и программирование»
<b>Обучение:</b>	по программе базовой подготовки
<b>Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:</b>	Основное общее и среднее общее образование
<b>Квалификация:</b>	Программист
<b>Форма обучения:</b>	Очная, заочная

**Назрань  
2024**

Рабочая программа учебной дисциплины «Экология» разработана на основе требований ФГОС от 2 декабря 2016 г. № 1547, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины в соответствии с рекомендациями по организации получения образовательных программ среднего профессионального образования для ЧПОУ «ИПК» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

**Организация-разработчик:** ЧПОУ «Ингушский профессиональный колледж»

**Разработчик:** Дзортова Д.А., преподаватель ЧПОУ «ИПК»

Рассмотрена, одобрена и утверждена на заседании кафедры естественно-научных дисциплин.

Согласовано зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Т. Ш. Дзортовой

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b><u>4</u></b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b><u>6</u></b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b><u>10</u></b>
<b>4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ</b>	<b><u>12</u></b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация – Программист».

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Экология» является учебным предметом обязательной предметной области «Экология» ФГОС среднего общего образования.

В рамках освоения ППСЗ учебная дисциплина «Экология» изучается в общеобразовательном цикле на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Учебная дисциплина «Экология» относится к общеобразовательным дисциплинам.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины: формирование у студентов базовых знаний для понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии, эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### **личностных:**

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

### **метапредметных:**

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

### **предметных:**

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек – общество - природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: Для очной формы обучения:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

**Для заочной формы обучения:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 12 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 48 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма)

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	42
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	42
в том числе:	
лекционные занятия	22
практические работы	20
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	
в том числе:	
самостоятельная работа над рефератом	
подготовка к практическим работам	
выполнение индивидуальных заданий	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

### 2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очно -заочная форма)

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	42
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	12
в том числе:	
лекционные занятия	6
практические работы	6
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	28
в том числе:	
подготовка контрольных работ	
самостоятельная работа над рефератом	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

## 2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОД.16 Экология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов (очная)	Объем часов (очно-заочная)	Уровень освоения
<b>РАЗДЕЛ I. ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ</b>				
<b>ТЕМА №1.</b> <b>Понятие экологии организм и среда.</b> <b>Общие закономерности</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие экологии. Этапы становления экологии, как науки. Экологические факторы. Адаптации организмов. Общие законы действия факторов среды на организмы. Принципы экологической классификации организмов.	4	2	1
	<b>Практические занятия:</b> Подготовка и обсуждение докладов. Опрос.	4	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение домашнего задания по теме. Подготовка докладов на тему: 1. Основные экологические приоритеты современного мира 2. Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России 3. Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы 4. Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему 5. Относительная независимость приспособления организмов к разным факторам 6. Общие законы действия факторов среды на организмы		8	3
<b>ТЕМА №2.</b> <b>Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Температура. Свет. Влажность. Влажность. Водная среда обитания. Специфика адаптации гидробионтов. Наземно-воздушная среда жизни. Почва как среда обитания. Живые организмы как среда обитания.	4	2	1
	<b>Практические занятия:</b> Опрос по лекционному материалу. Тестирование, подготовка докладов.	4	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнение домашнего задания по теме. Подготовка докладов на тему: 1. Среда обитания и среды жизни: сходство и различия. 2. Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере		8	3

	России) 3. Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России 4. Проблемы устойчивости лесных экосистем в России».			
<b>ТЕМА №3. Биоценозы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о биоценозе. Структура биоценоза. Отношения организмов в биоценозах. Экологическая ниша. Ценотические стратегии видов.	2		1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение домашнего задания по теме. Подготовка докладов на темы: 1. «Количественные характеристики вида в биоценозе» 2. «Отношения хищник-жертва, паразит-хозяин». 3. «Конкуренция как вид биотических взаимоотношений».		8	3
<b>ТЕМА 4. Популяции</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о популяции в экологии. Популяционная структура вида Биологическая структура популяций. Этологическая структура популяций животных. Динамика популяций. Регуляция численности популяций в биоценозах.	4	2	1
	<b>Практические занятия:</b> Обсуждение докладов. Опрос.	4	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка докладов на темы с элементами тестов: 1. Популяция как экологическая единица. 2. Причины возникновения экологических проблем в городе. 3. Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.		8	3
<b>ТЕМА 5 Экосистемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие об экосистемах. Учение о биогеоценозах. Поток энергии в экосистемах. Биологическая продуктивность экосистем.	2		1
	<b>Практические занятия:</b> Описание жилища человека как искусственной экосистемы. Опрос по лекционному материалу.	4		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение домашнего задания по теме. Подготовка докладов на темы: 1. «Трофические цепи питания в окружающей среде» 2. «Первичная и вторичная продукция» «Правило пирамид».		8	3

<b>ТЕМА 6</b> <b>Биосфера</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о биосфере. Геохимическая работа живого вещества. Стабильность биосферы. Развитие биосферы	2		1
	<b>Практические занятия:</b> Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.	6		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение домашнего задания по теме. Подготовка докладов на темы: 1. «Глобальный биогеохимический круговорот» 2. «Формирование окислительной атмосферы» 3. «Последний этап протерозоя».		8	3
	<b>Содержание учебного материала</b> Современные проблемы состояния природных ресурсов и окружающей среды <b>Практические занятия:</b> Загрязнение окружающей среды <b>Самостоятельная работа обучающихся :</b> выполнение домашнего задания по теме.	2 2		
<b>РАЗДЕЛ 2 ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>				
<b>Тема 2.1</b> <b>Экология и</b> <b>практическая</b> <b>деятельность человека</b> <b>защита окружающей</b> <b>среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Обезвреживание и утилизация отходов. Защита от шума и вибрации. Защита от электромагнитных излучений.	2		1
	<b>Практические занятия:</b> Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Подготовка презентаций на тему «Глобальная экологическая проблема и пути ее решения», опрос лекционного материала.	2		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение домашнего задания по теме. Подготовка докладов на тему: 1. «Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости». 2. «Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации». 3. «Энергетические ресурсы и проблема их исчерпаемости».	4	8	3
<b>Всего:</b>		<b>42</b>	<b>42</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета; читального зала с выходом в Интернет.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; доска.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран (стационарные или переносные).

**3.2. Требования к педагогическим кадрам по реализации рабочей программы по специальности** должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 лет.

#### **3.3. Требования к учебно-методической документации по дисциплине.**

Учебно-методическая документация по дисциплине «Экология» включает: лекции; практические работы, разработку тематики по докладам (сообщениям), разработку ситуационных задач, разработку тестовых заданий, перечень вопросов к текущей и промежуточной аттестации.

#### **3.4. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Маврищев В.В. Основы экологии : ответы на экзаменационные вопросы/ Маврищев В.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013.— 175 с.
2. Тулякова О.В. Экология: учебное пособие/ Тулякова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 181 с.

##### **Дополнительные источники**

1. Бурак И.И. Гигиена и экология человека: учебное пособие/ И.И. Бурак [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Высшая школа, 2015.— 272 с.
2. Денисов В.В, Экологические основы природопользования/В.В. Денисов, Е.С. Кулакова, И.А. Денисова.-Ростов н/Д: Феникс, 2014.-456с.
3. Новиков В.К. Основы рационального природопользования на водном транспорте: учебное пособие/ Новиков В.К., Абрамова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014.— 244 с.

##### **Интернет –ресурсы:**

- <http://ecologysite.ru/> - каталог экологических сайтов  
<http://www.ecoculture.ru/> - сайт экологического просвещения  
[www. ecocommunity. ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

#### 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
<b>РАЗДЕЛ I. ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ</b>  <b>Тема 1.</b> ПОНЯТИЕ ЭКОЛОГИИ ОРГАНИЗМ И СРЕДА. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ	Знакомство с объектом изучения экологии. Определение роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Демонстрация значения экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. Знать понятие экологии. Этапы становления экологии как науки.
<b>Тема 2</b> ВАЖНЕЙШИЕ АБИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И АДАПТАЦИИ К НИМ ОРГАНИЗМОВ. ОСНОВНЫЕ СРЕДЫ	Уметь объяснять важнейшие абиотические факторы: Температура. Свет. Влажность. Влажность, приводить примеры. Водная среда обитания. Специфика адаптации гидробионтов. Наземно-воздушная среда жизни. Почва как среда обитания. Живые организмы как среда обитания. Характеризовать среды обитания.
<b>Тема 3</b> БИОЦЕНОЗЫ	Знать понятие о биоценозе Структура биоценоза Отношения организмов в биоценозах. Экологическая ниша. Ценотические стратегии видов.
<b>Тема 4</b> ПОПУЛЯЦИИ	Уметь объяснять понятие о популяции в экологии. Популяционная структура вида. Биологическая структура популяций. Этологическая структура популяций животных. Динамика популяций. Регуляция численности популяций в биоценозах
<b>Тема 5</b> ЭКОСИСТЕМЫ	Понятие об экосистемах. Учение о биогеоценозах. Поток энергии в экосистема. Биологическая продуктивность экосистем. Приводить примеры экосистем
<b>Тема 6</b> БИОСФЕРА	Знать понятие о биосфере. Геохимическая работа живого вещества. Стабильность биосферы. Развитие биосферы

Уровень подготовки обучающихся по результатам текущего контроля успеваемости, экзамене, по учебной дисциплине определяется оценками 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно»: - оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных и

нестандартных ситуациях, освоившему основную литературу и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой учебной дисциплины или профессионального модуля.

Оценка 5 «отлично» ставится обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий учебной дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполнившему практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, усвоившему основную рекомендованную литературу, показавшему систематический характер знаний способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач, в неумении обосновывать свои рассуждения;

Оценка 2 «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, недостаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не справляющемуся самостоятельно с выполнением заданий, предусмотренных программой.