

**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная  
организация «Нижегородский колледж теплоснабжения и  
автоматических систем управления»**


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**


**ОУД.12 ЭКОЛОГИЯ**

по специальности технического профиля профессионального образования

**13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Н. Новгород  
2022 г

Одобрено методической  
комиссией  
общеобразовательного цикла  
Протокол № 1 от 30.08.2022  
Председатель методической  
комиссии  
 Н.К. Дружинина

Утверждаю  
Заместитель директора по  
учебно-методической работе  
 К.Н.Золотарев

Программа разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования по дисциплине «Экология», примерной программы учебной дисциплины «Экология» авторов П.М. Скворцовой, Е.В. Титовой, Е.В. Колесовой, Я.В. Скворцовой, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России в 2015 году, Федеральных государственных образовательных стандартов по специальности среднего профессионального образования 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Составитель: О.Д. Мокеева – преподаватель экологии АНПОО «Нижегородский колледж теплоснабжения и автоматических систем управления»

Рецензент: М.В. Сидоренко – кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>	4
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
1.1. Общая характеристика учебной дисциплины «Экология»	
1.2. Область применения программы	
1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:	
• личностные результаты	
• метапредметные результаты	
• предметные результаты	
<b>2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ</b>	..... 9
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	
2.3. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов	
<b>3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	..... 14
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению программы учебной дисциплины ОУД «Экология»	
3.2. Информационное обеспечение обучения и рекомендуемая литература для учебного процесса	
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17
<b>5. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ</b>	..... 20

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» (ОУД «Экология») предназначена для изучения основных вопросов экологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена. Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профобразования на базе основного общего образования с учетом Примерной Основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по Общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

В программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед экологией, решение которых направлено на рациональное природопользование, на охрану окружающей среды и создание здоровьесберегающей среды обитания человека.

Программа ОУД «Экология» включает в себя содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Общая характеристика учебной дисциплины «Экология»

Экология — научная дисциплина, изучающая все аспекты взаимоотношений живых организмов и среды, в которой они обитают, а также последствия взаимодействия систем «общество» и «природа», условия недопущения либо нейтрализации этих последствий.

Объектами изучения экологии являются живые организмы, в частности человек, а также системы «общество» и «природа», что выводит экологию за рамки естественнонаучной дисциплины и превращает ее в комплексную социальную дисциплину.

Экология на основе изучения законов взаимодействия человеческого общества и природы предлагает пути восстановления нарушенного природного баланса. Экология, таким образом, становится одной из основополагающих научных дисциплин о взаимоотношениях природы и общества, а владение экологическими знаниями является одним из необходимых условий реализации специалиста в любой будущей профессиональной деятельности.

Основу содержания учебной дисциплины «Экология» составляет концепция устойчивого развития. В соответствии с ней выделены содержательные линии: экология как научная дисциплина и экологические закономерности; взаимодействие систем «природа» и «общество»; прикладные вопросы решения экологических проблем в рамках концепции устойчивого развития; методы научного познания в экологии: естественно-научные и гуманитарные аспекты. В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Экология» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе. Вместе с тем изучение экологии имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования, специфики осваиваемых профессий СПО или специальностей СПО. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов. При отборе содержания учебной дисциплины «Экология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

В целом ОУД «Экология», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, не только позволяет сформировать у обучающихся целостную картину мира, но и пробуждает у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к

выбору действий определенной направленности, умение критически оценивать свои и чужие действия и поступки.

## **1.2. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД «Экология» предназначена для изучения экологии в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего общего образования. Рабочая программа разработана для очного и заочного отделений.

## **1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл: учебная дисциплина «Экология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования.

## **1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Рабочая программа ОУД «Экология» ориентирована на достижение следующих **целей**:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде,

здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

Содержание учебной дисциплины «Экология» разработано с ориентацией на профили профессионального образования, в рамках которых студенты осваивают специальности СПО ФГОС среднего профессионального образования.

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;
- забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
- соблюдение и пропаганда правил здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д., сохранение психологической устойчивости в сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
- 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 экологическими 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.



## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ) максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет:

- по профессиям СПО и специальностям СПО технического профиля профессионального образования — 54 часа, из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка, включая практические занятия, — 36 часов, внеаудиторная самостоятельная работа студентов (домашняя работа) — 18 часов;

- по специальностям СПО естественнонаучного, социально-экономического и гуманитарного профилей профессионального образования — 54 часа, из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка обучающихся, включая практические занятия, — 36 часов; внеаудиторная самостоятельная работа студентов (домашняя работа) — 18 часов.

Изменений, внесенных в рабочую программу по сравнению с Примерной программой, по общеобразовательной дисциплине «Экология» нет.

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:</b>	<b>36</b>
• практические занятия	12
• контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>	<b>18</b>
• подготовка рефератов	3
• подготовка докладов	9
• подготовка компьютерной презентации	2
• работа с конспектом	4
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	*
	1   Объект изучения экологии – взаимодействие живых систем. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка компьютерной презентации по темам (на выбор): «Среда обитания и среды жизни: сходство и различия». Структура экологической системы.	1	***
<b>Тема 1. Экология как научная дисциплина</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	*
	1   <b>Общая экология.</b> Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.		
	2   <b>Социальная экология.</b> Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды».		
	3   <b>Прикладная экология.</b> Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем. Демонстрации «Экологические факторы и их влияние на организмы». «Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм».		
	<b>Практические занятия №1</b>	2	**
1   Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка доклада по теме (на выбор): Система контроля за экологической безопасностью в России. Современные требования к экологической безопасности продуктов питания. Работа с конспектом	4	
<b>Тема 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	*
	1   <b>Среда обитания человека.</b> Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.		
	2   <b>Городская среда.</b> Городская квартира и требования к ее экобезопасности. Шум и вибрация в городских условиях, их влияние на здоровье городского человека. Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.		
	3   <b>Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе.</b> Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов. <b>Сельская среда.</b> Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Экологические проблемы сельского хозяйства, пути их решения. Демонстрация «Схема агроэкологической системы».		

	<b>Практические занятия №2</b>	2	**
	1   Описание жилища человека как искусственной экосистемы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка реферата по темам (на выбор): Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем. Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы. Популяция как экологическая единица. Подготовка компьютерной презентации по темам (на выбор): Причины возникновения экологических проблем в городе. Причины возникновения экологических проблем в сельской местности. Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России). Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России. Проблемы устойчивости лесных экосистем в России. Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации. Энергетические ресурсы и проблема их истощаемости. Работа с конспектом	4	
<b>Тема 3. Концепция устойчивого развития</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1   <b>Возникновение концепции устойчивого развития.</b> Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие.		*
	2   <b>Модель «Устойчивость и развитие».</b> Демонстрации. Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала. «Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития. Демонстрации «Индекс «живой планеты». «Экологический след».		
	<b>Практические занятия №3,4</b>	4	**
	1   Решение экологических задач на устойчивость и развитие. 2   Решение экологических задач на устойчивость и развитие.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка доклада по темам (на выбор): История и развитие концепции устойчивого развития. Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему. Основные экологические приоритеты современного мира. Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития. Работа с конспектом	4	
<b>Тема 4. Охрана природы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1   <b>Природоохранная деятельность.</b> История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России.		*
	2   <b>Природные ресурсы и их охрана.</b> Природно-территориальные аспекты эко-проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем. Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов). Демонстрации «Ярусность растительного сообщества». «Пищевые цепи и сети в биоценозе». «Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме». «Особо охраняемые природные территории России».		
	<b>Контрольная работа по учебной дисциплине «Экология»</b>	2	***
	<b>Практические занятия №5, 6</b>	4	
	1   Сравнительное описание естественных природных экосистем и агросистемы. 2   Экскурсия «Анализ естественных и искусственных экосистем района, окружающего обучающегося»		

	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка доклада по темам (на выбор): Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития. Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития. Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости. Подготовка компьютерной презентации по теме: «Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов». Работа с конспектом	5
	<b>Всего максимальная нагрузка:</b>	<b>54</b>
	<b>аудиторных</b>	<b>36</b>
	<b>Самостоятельной работы</b>	<b>18</b>

## 2.3. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов

### Содержание обучения

### Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)

**Введение** 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

#### 1. ЭКОЛОГИЯ КАК НАУЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА

**Общая экология** Умение выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получение представлений о популяции, экосистеме, биосфере

**Социальная экология** Знакомство с предметом изучения социальной экологии. Умение выделять основные черты среды, окружающей человека

**Прикладная экология** Умение выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду

#### 2. СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

**Среда обитания человека** Овладение знаниями об особенностях среды обитания человека и ее основных компонентов. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу

Знание основных экологических требований к компонентам окружающей человека среды

**Городская среда** Знакомство с характеристиками городской квартиры как основного экотопа современного человека.

Умение определять экологические параметры современного человеческого жилища.

Знание экологических требований к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города

**Сельская среда** Знание основных экологических характеристик среды обитания человека в условиях сельской местности

#### 3. КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

**Возникновение концепции устойчивого развития**

Знание основных положений концепции устойчивого развития и причин ее возникновения.

Умение формировать собственную позицию по отношению

к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие»

**Устойчивость и развитие** Знание основных способов решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».

Умение различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость. Умение вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде

#### **4. ОХРАНА ПРИРОДЫ**

##### **Природоохранная**

##### **деятельность**

Знание истории охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы.

Умение определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу

##### **Природные ресурсы**

##### **и их охрана**

Умение пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением — для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране

### **3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению программы учебной дисциплины «Экология»**

Согласно письму Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием» помещение кабинета реализации программы дисциплины «Экология» удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по биологии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Экология» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, модели, муляжи объектов, составляющих экологическую систему и др.);
- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.
- для выполнения практических заданий студентам необходимо иметь простой и цветные карандаши, линейку, ластик, циркуль, транспортир и калькулятор.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), энциклопедии, справочники, словари, обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Экология», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Экология» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

## 3.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Для студентов:

Гривко, Е. В. Экология. Прикладные аспекты : учебное пособие для СПО / Е. В. Гривко, А. А. Шайхутдинова, М. Ю. Глуховская. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0569-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92205>

Ильиных, И. А. Экология: практический курс : практикум для СПО / И. А. Ильиных. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 94 с. — ISBN 978-5-4488-0844-9, 978-5-4497-0572-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/95338>

Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие для СПО / О. В. Тулякова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-0158-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105786>

Дерябин, В. А. Экология : учебное пособие для СПО / В. А. Дерябин, Е. П. Фарафонтова ; под редакцией Н. Т. Шардакова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2021. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0432-8, 978-5-7996-2820-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87908>

#### Для преподавателей:

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ).

Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями, ред. 26.03.2022).

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413"(Зарегистрирован 12.09.2022 № 70034).

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

### **Интернет-ресурсы**

1. [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).
2. [www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).
3. [www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, рефератов.

Обучающийся должен обладать общими компетенциями:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые общеучебные и общие компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
<b><u>Умения:</u></b>		
– использовать достижения современной науки, знание экологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности,	ОК 1 ОК 8	тестовый контроль знаний, наблюдение и оценка выполнения практических работ, экспертная

		оценка рефератов, докладов, контрольная работа
– самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации, интернет, умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;	ОК 2 ОК 4 ОК 8 ОК 9	оценивание домашних заданий, рефератов
– выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;	ОК 5 ОК 6	наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ, оценивание отчетов; экспертная оценка практических работ
– управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества	ОК 5 ОК 8 ОК 2	наблюдение и оценка выполнения практических заданий, сравнительная оценка работы участников группы; тестирование
– использовать познавательную деятельность для изучения различных сторон окружающей среды и действительности	ОК 4 ОК 7 ОК 8	оценка домашних заданий, практических работ, рефератов
– использовать основные интеллектуальные операции для изучения, анализа развитых стран мира	ОК 2 ОК 8	наблюдение и оценка практических работ, оценка домашнего задания

– генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации	ОК 3 ОК 7 ОК 9	наблюдение и оценка выполнения практических работ, оценивание отчетов
– анализировать и представлять информацию в различных видах	ОК 4	экспертная оценка практических работ, рефератов
– публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации	ОК 5 ОК 6 ОК 7	экспертная оценка выступлений, рефератов
– объяснять полученные результаты и делать выводы	ОК 2 ОК 3 ОК 7	экспертная оценка выступлений, рефератов
– применять полученные знания для объяснения и принятия практических решений в повседневной жизни, к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры	ОК 2 ОК 7 ОК 9	экспертная оценка выступлений
<b><u>Знания:</u></b>		
– используя различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач	ОК 8 ОК 9	экспертная оценка практических работ, рефератов
– представлений о роли и месте экологии в современном мире, основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения	ОК 8	экспертная оценка практических работ, выступлений, рефератов

практических задач		
<p>– умения применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;</p> <p>-владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</p> <p>-сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде и в разных сферах деятельности;</p>	<p>ОК 3 ОК 4 ОК 5</p>	<p>экспертная оценка практических работ, выступлений</p>
<p>- креативность экологического мышления и инициативность в экологических связях в системе «человек —общество — природа», в условиях устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, способность учитывать и оценивать экологические последствия</p>	<p>ОК 2 ОК 4</p>	<p>экспертная оценка выступлений, рефератов</p>

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ (информационных, творческих, социальных, прикладных и др.)**

- Влияние техногенной и социальной среды на здоровье.
- Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости.
- Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
- История и развитие концепции устойчивого развития.
- Окружающая человека среда и её компоненты: различные взгляды на одну проблему.
- Основные экологические приоритеты современного мира.
- Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.
- Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.

- Популяция как экологическая единица.
- Причины возникновения экологических проблем в городе.
- Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.
- Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).
- Проблемы почвенной эрозии и способы её решения в России.
- Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
- Система контроля за экологической безопасностью в России.
- Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.
- Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.
- Среда современных городов и поселений.
- Структура экологической системы.
- Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития.
- Твёрдые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.
- Экологические оценки современных способов получения и использования энергии, производственных процессов.
- Энергетические ресурсы и проблема их истощаемости.