

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.3.14  
ОПОП-ППССЗ по специальности  
23.02.01 Организация перевозок и  
управления на транспорте (по видам)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ<sup>1</sup>**  
**ОУД.13 ЭКОЛОГИЯ**  
**для специальности**  
**23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)**

*Базовая подготовка*  
*среднего профессионального образования*  
*(год приема: 2017)*

Оренбург

---

<sup>1</sup> Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

**Разработчики:** Патлахова Т.И., преподаватель высшей квалификационной категории Оренбургского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения Оренбургского института путей сообщения – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения»

Пашук О.В., преподаватель первой квалификационной категории Оренбургского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения Оренбургского института путей сообщения – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения»

## СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>
<b>5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ</b>	<b>19</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.13 ЭКОЛОГИЯ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.13 Экология является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:**

В учебных планах ОПОП-ППССЗ учебная дисциплина «ОУД.13 Экология» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО.

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

Изучение экологии на базовом уровне среднего общего образования направлено 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 естественно-научной 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

**У1.** Объяснять: роль и место Экологии в современной научной картине мира; понимание роли Экологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; особенности среды обитания человека и ее основные компоненты; условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; причины глобальных экологических проблем и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

**У2.** Пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением — для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.

**У3.** Решать элементарные экологические задачи; составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

**У4.** Выявлять: общие закономерности действия факторов среды на организм; приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

**У5.** Сравнить: экологические объекты (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности) и изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

**У6.** Находить информацию о экологических закономерностях в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

**31.** Объект изучения и этапы становления экологии; понятия «факторы среды», «условия существования организмов»; современное состояние природной среды; строение экологических объектов: экосистем (структура), популяций и биосферы; основные положения концепции устойчивого развития и причины её возникновения. основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»; особенности среды обитания человека и её основных компонентов; основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды; этапы природопользования в истории человечества и их воздействие на биосферу; основные законы природопользования;

**32.** Сущность экологических процессов: формирование приспособленности, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере.

**33.** Вклад выдающихся ученых в развитие экологии.

**34.** Экологическую терминологию и символику;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лекции	24
лабораторные работы	10
практические работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
1. Ознакомление с учебными изданиями и дополнительной литературой, указанной преподавателем, выбор проекта по предложенным темам	1
2. Конспектирование	12
3. Составление таблиц	3
5. Подготовка к мини-конференции	1
6. Подготовка к дифференцированному зачёту	1
<b><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (II семестр)</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.13 ЭКОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. ЭКОЛОГИЯ КАК НАУЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Введение. Экология как наука	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Введение. Ознакомление с формами текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине, тематикой индивидуальных проектов, основной и дополнительной литературой.  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. Здесь и далее курсивом выделен дополнительный учебный материал, изучаемый при освоении профессий СПО естественно-научного и социально-экономического профилей профессионального образования. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.  Ознакомление: Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.</p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Ознакомление с учебными изданиями и дополнительной литературой, указанной преподавателем, выбор проекта по предложенным темам.</p>	1	
<b>Тема 1.2.</b> Социальная и прикладная экология	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды». Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем.  Ознакомление: Экологические факторы и их влияние на организмы.</p>	2	1-2

	Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление таблицы: «Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования» или подготовка проекта по выбранной теме.	1	
<b>Практическое занятие №1.</b> Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося	<b>Практическое занятие №1</b> «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося». Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности, составление прогноза возможного состояния окружающей среды в будущем.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление таблицы: «Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования» или подготовка проекта по выбранной теме.	1	
<b>Лабораторная работа №1.</b> Изучение изменения параметров тела под действием факторов внешней среды	<b>Лабораторная работа №1</b> «Изучение изменения параметров тела под действием факторов внешней среды» Изучить показатели физического развития, как критерии объективного и надежного благоприятного или неблагоприятного влияния различных факторов на рост и развитие организма.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление таблицы: «Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования» или подготовка проекта по выбранной теме.	1	
<b>Раздел 2. СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</b>		<b>15</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Среда обитания человека	<b>Содержание учебного материала</b> Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Контрольная работа № 1 по разделу «Экология как научная дисциплина».	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспектирование по теме: "Зеленая революция и ее последствия" или подготовка проекта по выбранной теме.	1	



<b>Тема 2.2</b> Городская среда	<b>Содержание учебного материала</b> Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. Экологические вопросы строительства в городе. 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.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспектирование по теме: "Зеленая революция и ее последствия" или подготовка проекта по выбранной теме.	1	
<b>Тема 2.3.</b> Сельская среда	<b>Содержание учебного материала</b> Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства. Ознакомление: Схема агроэкосистемы.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспектирование по теме: "Зеленая революция и ее последствия" или подготовка проекта по выбранной теме.	1	
<b>Тема 2.4.</b> Обращение отходов	<b>Содержание учебного материала</b> Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспектирование по теме: "Зеленая революция и ее последствия" или подготовка проекта по выбранной теме.	1	
<b>Лабораторная работа № 2</b> Описание жилища человека как искусственной экосистемы	<b>Лабораторная работа № 2</b> "Описание жилища человека как искусственной экосистемы". Санитарное обследование жилого помещения (учебной комнаты), оформление карты санитарно-гигиенического обследования жилого помещения (учебной комнаты).	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспектирование по теме: "Зеленая революция и ее последствия" или подготовка проекта по выбранной теме.	1	

<b>Раздел 3. КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Возникновение концепции устойчивого развития	<b>Содержание учебного материала</b> Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие». Ознакомление: Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала. Индекс «живой планеты». Экологический след.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспектирование по теме: "Экологические след и индекс человеческого развития" или подготовка проекта по выбранной теме.	1	
<b>Тема 3.2.</b> Устойчивость и развитие	<b>Содержание учебного материала</b> 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. Контрольная работа №2, по разделу «Среда обитания человека и экологическая безопасность» и по разделу «Концепция устойчивого развития». Ознакомление: Использование ресурсов и развитие человеческого потенциала. Индекс «живой планеты». Экологический след.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспектирование по теме: "Экологические след и индекс человеческого развития" или подготовка проекта по выбранной теме.	1	
<b>Раздел 4. ОХРАНА ПРИРОДЫ</b>		<b>21</b>	
<b>Тема 4.1</b> Экологические системы	<b>Содержание учебного материала</b> Экосистемная организация живой природы. Понятия "биогеоценоз" и "экосистема". Популяция. Экосистема. Биосфера. Ознакомление: Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Особо охраняемые природные территории России.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспектирование по теме: «Участие России в деятельности международных	1	

	организаций по охране окружающей среды» или подготовка проекта по выбранной теме.		
<b>Лабораторная работа № 3.</b> Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме». Составление схем передачи вещества и энергии в природных экосистемах	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспектирование по теме: «Участие России в деятельности международных организаций по охране окружающей среды» или подготовка проекта по выбранной теме.	1	
<b>Лабораторная работа №4.</b> Взаимодействия в экосистеме	<b>Лабораторная работа №4</b> «Взаимодействия в экосистеме».	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к участию в мини-конференции на тему «Экология и жизнь»	1	
<b>Тема 4.2</b> Природоохранная деятельность	<b>Содержание учебного материала</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. Мини-конференция на тему: “Экология и жизнь” Ознакомление: Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Особо охраняемые природные территории России.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспектирование по теме: "Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности" или подготовка проекта по выбранной теме.	1	
<b>Лабораторная работа №5.</b> Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы	<b>Лабораторная работа №5</b> «Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы».	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспектирование по теме: "Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности" или подготовка проекта по выбранной теме.	1	
<b>Тема 4.3</b> Природные ресурсы и их охрана	<b>Содержание учебного материала</b> Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем. Природные ресурсы и способы их	2	1-2

	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). Контрольная работа № 3 по разделу «Охрана природы». Ознакомление: Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Особо охраняемые природные территории России.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Конспектирование по теме: "Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности" или подготовка проекта по выбранной теме.	1	
Урок обобщения и систематизации знаний.	<b>Содержание учебного материала</b> Обобщение и систематизация знаний. Дифференцированный зачёт.	2	1-2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка к дифференцированному зачёту по экологии	1	
	<b>Всего</b>	<b>54</b>	
	<b>Тематика индивидуальных проектов:</b> 1. Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития. 2. Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития. 3. Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития. 4. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости. 5. Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов. 6. История и развитие концепции устойчивого развития. 7. Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему. 8. Основные экологические приоритеты современного мира. 9. Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем. 10. Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы. 11. Популяция как экологическая единица. 12. Причины возникновения экологических проблем в городе.		

	13. Причины возникновения экологических проблем в сельской местности. 14. Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России). 15. Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России. 16. Проблемы устойчивости лесных экосистем в России. 17. Система контроля за экологической безопасностью в России. 18. Современные требования к экологической безопасности продуктов питания. 19. Среда обитания и среды жизни: сходство и различия. 20. Структура экологической системы. 21. Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития. 22. Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации. 23. Энергетические ресурсы и проблема их истощаемости. 24. Современные нанотехнологии – путь решения экологических проблем. 25. Железнодорожный транспорт и экологическая безопасность 26. Общественные экологические организации России, их роль и значение в охране окружающей среды.		
	<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>		
	<b>Всего:</b>	<b>54</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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине;

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

#### **Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:**

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI

Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС ОрИПС

AutoCAD

КОМПАС-3D

#### **При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ**

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

##### **Основные источники:**

1. Экология и охрана окружающей среды (для бакалавров). Учебник : учебник / В.И. Коробкин, под ред.Л.В. Передельский. — Москва : КноРус, 2017. — 329 с. — ISBN 978-5-406-05878-7. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/929834>

2. Экологические основы природопользования : учебник / Т.П. Трушина, О.Е. Саенко. — Москва : КноРус, 2017. — 214 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-02355-6. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920119>

### 3.2.2 Дополнительные источники:

1. Челноков, А.А. Экология городской среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко, Е.Е. Григорьева, К.Ф. Саевич. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2015. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75112>
2. Гигиена и экология человека : учебник / Н.А. Матвеева под общ. ред. и др. — Москва : КноРус, 2017. — 325 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-03080-6. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920477>

### **Периодические издания:**

Экология промышленного производства

### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Электронная информационная образовательная среда ОрИПС. - Режим доступа: <http://mindload.ru/>
2. СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU- Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
4. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: <https://umczdt.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
6. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: <https://www.book.ru/>
7. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий. Текущий контроль: выполнены на положительную оценку все лабораторные и практические работы, сданы на положительную оценку контрольные работы, выполнены тематические внеаудиторные самостоятельные работы. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Результаты обучения: умения, знания	Показатели оценки результата	Форма и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>У1.</b> Объяснять: роль и место Экологии в современной научной картине мира; понимание роли Экологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; особенности среды обитания человека и ее основные компоненты; условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; причины глобальных экологических проблем и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p>	<p>1) Знакомство с объектом изучения экологии; 2) Определение роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей; 3) Понимание значения экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования; 4) Умение выделять основные черты среды, окружающей человека; 5) Умение определять экологические параметры современного человеческого жилища; 6) Умение различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость. 7) Анализирование, оценивание и выявление региональных экологических проблем с указанием причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду.</p>	<p>Устный опрос. Результаты выполнения практических занятий и лабораторной работы, внеаудиторной самостоятельной работы. Контрольные работы (письменный опрос и тестирование)</p>
<p><b>У2.</b> Пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением — для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.</p>	<p>1) Определять состояние экологической ситуации своей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу.</p>	<p>Устный опрос. Результаты выполнения практических занятий и лабораторной работы, внеаудиторной самостоятельной работы. Контрольные работы (письменный опрос и тестирование)</p>
<p><b>У3.</b> Решать элементарные</p>	<p>1) Решение экологических задач;</p>	<p>Устный опрос.</p>



экологические задачи; составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);	2) Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания.	Результаты выполнения практических занятий и лабораторной работы, внеаудиторной самостоятельной работы. Контрольные работы (письменный опрос и тестирование)
<b>У4.</b> Выявлять: общие закономерности действия факторов среды на организм; приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	1) Выявление черт приспособленности организмов к среде обитания; 2) Объяснение относительного характера приспособленности; 3) Определение возможных последствий влияния каждого вида мутагенов на организм; 4) Перечисление источников мутагенов в окружающей среде и описание их влияния на организм человека.	Устный опрос. Результаты выполнения практических занятий и лабораторной работы, внеаудиторной самостоятельной работы. Контрольные работы (письменный опрос и тестирование)
<b>У5.</b> Сравнить: экологические объекты (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности) и изучить изменения в экосистемах на биологических моделях;	1) Выявление различий природных и агроэкосистем, постановка вывода на их основании. 2) Сравнение характеристики строения и функционирования естественных и искусственных экосистем.	Устный опрос. Результаты выполнения практических занятий и лабораторной работы, внеаудиторной самостоятельной работы. Контрольные работы (письменный опрос и тестирование)
<b>У6.</b> Находить информацию о экологических закономерностях в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.	1) Нахождение и извлечение нужной информации по заданной теме в источниках различного типа; 2) Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, получаемых из разных источников, включая рекламу.	Устный опрос. Результаты выполнения практических занятий и лабораторной работы, внеаудиторной самостоятельной работы. Контрольные работы (письменный опрос и тестирование)
<b>З1.</b> Объект изучения и этапы становления экологии; понятия «факторы среды», «условия существования организмов»; современное состояние природной среды; строение экологических объектов: экосистем (структура), популяций и биосферы; основные положения концепции устойчивого развития и причины её	1) Получение представлений о популяции, экосистеме, биосфере. 2) Знание основных положений концепции устойчивого развития и причин ее возникновения. 3) Знание основных экологических характеристик среды обитания человека в условиях городской местности, сельской местности. 4) Знание истории охраны	Устный опрос. Результаты выполнения практических занятий и лабораторной работы, внеаудиторной самостоятельной работы. Контрольные работы (письменный опрос и тестирование).

<p>возникновения. основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»; особенности среды обитания человека и её основных компонентов; основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды; этапы природопользования в истории человечества и их воздействие на биосферу; основные законы природопользования;</p>	<p>природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы.</p>	
<p><b>32.</b> Сущность экологических процессов: формирование приспособленности, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере.</p>	<p>1) Выявление причин формирования приспособленности организмов к среде обитания.</p>	<p>Устный опрос. Результаты выполнения практических занятий и лабораторной работы, внеаудиторной самостоятельной работы. Контрольные работы (письменный опрос и тестирование)</p>
<p><b>33.</b> Вклад выдающихся ученых в развитие экологии.</p>	<p>1) Знание основателей современной экологии, учения о биосфере; 2) Знание ученых и философов.</p>	<p>Устный опрос. Результаты выполнения практических занятий и лабораторной работы, внеаудиторной самостоятельной работы. Контрольные работы (письменный опрос и тестирование)</p>
<p><b>34.</b> Экологическую терминологию и символику.</p>	<p>1) Применение экологической терминологии и символики в ходе выполнения практических работ, текущих контроле знаний</p>	<p>Устный опрос. Результаты выполнения практических занятий и лабораторной работы, внеаудиторной самостоятельной работы. Контрольные работы (письменный опрос и тестирование)</p>

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ:**

5.1 Пассивные: лекции (теоретические занятия), практические и лабораторные занятия.

5.2 Активные и интерактивные: мини-конференция