

Областное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Валдайский аграрный техникум»

УТВЕРЖДАЮ:  
зам. директора по  
учебно-методической работе  
С.О.Иванова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебной дисциплины «Общая экология»

для специальности: **20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»**

г. Валдай, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 «Общая экология»

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП. 11 Общая экология» является вариативной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать экологическую ситуацию, объяснять биосферные явления антропогенного и естественного происхождения на основе понимания физико-химических закономерностей;</li> <li>- оценивать уровень антропогенного воздействия на окружающую природную среду и человека;</li> <li>- анализировать закономерности действия экологических факторов;</li> <li>- анализировать биологические отношения в сообществах;</li> <li>- производить построение экологических пирамид;</li> <li>- анализировать круговороты основных биогенных элементов;</li> <li>- анализировать основные среды жизни современного человека;</li> <li>- анализировать сущность и содержание экологической культуры эколога.</li> <li>- определять виды источников загрязнения окружающей среды.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и законы экологии;</li> <li>- закономерности функционирования биосферы и экосистем разного уровня, основные факторы, обеспечивающие их устойчивость;</li> <li>- закономерности биохимических круговоротов и превращений веществ в окружающей природной среде;</li> <li>- виды и масштабы антропогенного воздействия на природу на различных этапах существования человеческого общества;</li> <li>- свойства, функции и признаки живых систем;</li> <li>- основные среды жизни и адаптации к ним организмов;</li> <li>- основные типы популяций и сообществ, их характеристики;</li> <li>- основные типы взаимодействий организмов в экосистемах;</li> <li>- строение и структуру биосферы, учение о биосфере;</li> <li>- виды экологического мониторинга;</li> <li>- возможные последствия профессиональной деятельности эколога с точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы человека.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы (всего)	-
в том числе в форме практической подготовки	-
практические занятия (всего)	12
в том числе в форме практической подготовки	12
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей) (всего)	-
в том числе в форме практической подготовки	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<i>Консультации</i>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Биоэкология</b>			
Тема 1.1. Введение	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Содержание и структура курса. Характеристика традиционной (биоэкологии) и современной экологии. Общественно-гуманитарная направленность современного экологического знания. Место экологии в системе естественных наук.</p> <p>Основные понятия естествознания, их использование в экологической науке. Факториальная экология – учение о факторах среды и закономерностях их действия на организмы. Аутоэкология – экология организмов. Демэкология – популяционная экология. Синэкология учение об экосистемах. Глобальная экология – учение о биосфере.</p>	2/2	ОК 01-09, ПК 1.1-1.4
Тема 1.2. Живые	<b>Содержание учебного материала</b>	2/4	ОК 01-09, ПК 1.1-

организмы	Многообразие живого мира. Живые системы. Качества живых систем. Уровни организации живых систем. Характеристика уровней организации систем. Признаки и функции живых систем. Свойства живого вещества.		1.4
	<b>Содержание учебного материала</b> Передача энергии в живых системах. Термодинамический аспект жизни.	2/6	
Тема 1.3. Среда и условия существования организмов	<b>Содержание учебного материала</b> Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Экологические факторы среды: биотические, абиотические, антропогенные. Правило оптимума. Понятие лимитирующих факторов. Правило лимитирующих факторов. Разнообразие видов, соответствующее различиям условий существования. Основные пути приспособления организмов к среде. Жизненные формы организмов. Основные среды жизни. Водная среда, наземно-воздушная, почвенная среда. Организмы как среда обитания. Пути воздействия организмов на среду обитания.	2/8	ОК 01-09, ПК 1.1-1.4
	<b>Практическое занятие № 1</b> Закономерности действия основных экологических факторов в природе (в форме практической подготовки)	2/10	
Тема 1.4. Виды, популяции и сообщества	<b>Содержание учебного материала</b> Структура вида. Понятие ареала вида. Видообразование. Темпы видообразования и вымирания видов Экологическая ниша вида. Закон обязательного заполнения экологических ниш и принцип конкурентного исключения Г.Ф. Гаузе.	2/12	ОК 01-09, ПК 1.1-1.4
	<b>Содержание учебного материала</b> Популяция и ее структура. Численность плотность, рождаемость и смертность популяций. Динамическое равновесие численности популяции. Взаимодействие популяций. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения в популяциях. Биоценоз и его структура. Устойчивость биоценозов. Типы биологических отношений в сообществах.	2/14	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Изучение трофических отношений в популяциях и сообществах (в форме практической подготовки)	2/16	
Тема 1.5. Экологические системы, процесс передачи вещества и энергии в них	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие об экосистемах, их состав. Разнообразие экосистем, их основные типы в связи с типологией почв и ландшафтов. Климатические зоны и биомы. Законы организации экосистем. Структура экосистем. Биологическая продуктивность экосистем. Поток энергии в экосистемах. Экологические пирамиды: численности, биомассы, энергии	2/18	ОК 01-09, ПК 1.1-1.4

	<b>Практическое занятие № 3</b> Изучение структуры экологических систем (в форме практической подготовки)	2/20	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Построение экологических пирамид (в форме практической подготовки)	2/22	
<b>Тема 1.6. Биосфера, закономерности развития</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие представления о геосферах. Состав, строение и границы биосферы. Живое вещество биосферы. Основные функции и свойства биосферы. Поток энергии и продуктивность в биосфере. Структура и основные циклы биохимических круговоротов.	2/24	ОК 01-09, ПК 1.1-1.4
	<b>Практическое занятие № 5</b> Изготовление опорных схем биохимических круговоротов веществ (в форме практической подготовки)	2/26	
<b>Раздел 2. Экология человека</b>			
<b>Тема 1.7. Человечество в биосфере. Экологическая культура личности и экологические ценности</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Среда жизни современного человека. Потребности людей. Человек и окружающая среда. Экологическая демография. Сущность социальной экологии. Экологическая культура личности как новая форма духовной культуры, ее сущность и содержание. Экологические ценности. Формирование новой социальной и экологической нравственности.	2/28	ОК 01-09, ПК 1.1-1.4
	<b>Практическое занятие № 6</b> Анализ сущности и содержания экологической культуры техника-эколога (в форме практической подготовки)	2/30	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		2/32	
<b>Всего</b>		<b>32</b>	
Из них:			
Аудиторные занятия в том числе:		32	
теоретическое обучение		18	
лабораторные работы (всего)			
практические занятия (всего)		12	
практическая подготовка (всего)		12	
контрольная работа		-	
самостоятельная работа		-	
консультации		-	
промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Программа учебной дисциплины реализуется на базе учебного кабинета «Экологии, географии, безопасности жизнедеятельности».

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология. Учебник. – М.: Дрофа, 2018.

2. Харин К.В. Общая экология. Часть 1 [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / К.В. Харин, Е.В. Бондарь. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 166 с. — 2227-8397. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/62853.html>

3. Харин К.В. Общая экология. Часть 2 [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / К.В. Харин, Е.В. Бондарь. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 149 с. — 2227-8397. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/66071.html>

##### Дополнительные источники:

1. Маринченко А.В. Экология. Уч.пособие.- М.: Дашков и Ке. 2015.

2. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология. – М.: Просвещение, 2004;

3. Экология. Уч.пособие. /Под ред. В.В.Денисова.- М.: Март. 2009;

4. Колесников С.И. Экология. Уч.пособие.- М.: Дашков и Ке. 2014.

5. Стадницкий Г.В. Родионов А.И. Экология. – М.: 1988.

6. Валова В.Д. Основы экологии. Уч.пособие. – М.: Дашков и Ке, 2002.

7. Власова О. С., Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / ; М-во образования и науки России — Волгоград : ВолгГАСУ, 2014.

8. Воронков Н.А. Основы общей экологии. Уч.пособие. – М.: Аграр, 1997.

9. Горелов А.А. Экология. Уч.пособие. – М.: Центр, 1998.

10. Демина Т.А. «Экология, природопользование, охрана окружающей среды». – М.:Аспект Пресс, 1999;

11. Жигарев И.А., Пономарева О.Н., Чернова Н.М. Основы экологии. Сборник задач, упражнений и практических работ. – М.: Дрофа, 2001.

12. Мотузова Г.В., Карпова Е.А., Химическое загрязнение биосферы и его экологические последствия, 2013.

13. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. Уч.пособие.- М.: Фаир-Пресс. 2003.

14. Степановских А.С. Экология. Уч.пособие. – Курган «Зауралье», 1997.

15. Степановских А.С. Прикладная экология: охрана окружающей среды. М., 2003.

16. Федорова А.И. Практикум по экологии и охране окружающей среды. - М.: 2001.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и законы экологии;</li> <li>- закономерности функционирования биосферы и экосистем разного уровня, основные факторы, обеспечивающие их устойчивость;</li> <li>- закономерности биохимических круговоротов и превращений веществ в окружающей природной среде;</li> <li>- виды и масштабы антропогенного воздействия на природу на различных этапах существования человеческого общества;</li> <li>- свойства, функции и признаки живых систем;</li> <li>- основные среды жизни и адаптации к ним организмов;</li> <li>- основные типы популяций и сообществ, их характеристики;</li> <li>- основные типы взаимодействий организмов в экосистемах;</li> <li>- строение и структуру биосферы, учение о биосфере;</li> <li>- виды экологического мониторинга;</li> <li>- возможные последствия профессиональной деятельности эколога с точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы человека.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает основные законы экологии;</li> <li>- приводит закономерности функционирования биосферы и экосистем разного уровня;</li> <li>- понимает закономерности биохимических круговоротов веществ;</li> <li>- распознает масштабы антропогенного воздействия на природу;</li> <li>- знает основные среды жизни, типы популяций и основные типы воздействий организмов в экосистемах;</li> <li>- понимает строение и структуру биосферы;</li> <li>- знает виды экологического мониторинга;</li> <li>- понимает возможные последствия профессиональной деятельности эколога с точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы человека.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, оценка результатов устных, письменных фронтальных опросов, оценка результатов выполнения проблемных заданий, оценка результатов тестирования.</p>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать экологическую ситуацию, объяснять биосферные явления антропогенного и естественного происхождения на основе понимания физико-химических закономерностей;</li> <li>- оценивать уровень антропогенного воздействия на окружающую природную среду и человека;</li> <li>- анализировать закономерности действия экологических факторов;</li> <li>- анализировать биологические отношения в сообществах;</li> <li>- производить построение экологических пирамид;</li> <li>- анализировать круговороты основных биогенных элементов;</li> <li>- анализировать основные среды</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет анализировать экологическую ситуацию, объяснять биосферные явления антропогенного и естественного происхождения на основе понимания физико-химических закономерностей;</li> <li>- демонстрация анализа закономерности действия экологических факторов;</li> <li>- демонстрация построения экологических пирамид;</li> <li>- демонстрация анализа круговорота основных биогенных элементов;</li> <li>- демонстрация анализа основных</li> </ul>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, оценка результатов устных, письменных фронтальных опросов, оценка результатов выполнения проблемных заданий, оценка результатов</p>

жизни современного человека; - анализировать сущность и содержание экологической культуры эколога. - определять виды источников загрязнения окружающей среды.	сред жизни человека; - умеет определять виды источников загрязнения окружающей среды	тестирования.
---	---	---------------