

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д.Ф. Ахмерова

30 июня 2022 г.



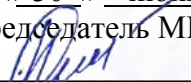
## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

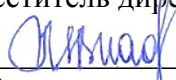
учебной дисциплины ЕН.03 Общая экология  
код, специальность 20.02.01 Рациональное использование  
природохозяйственных комплексов  
курс 1 группа 312  
форма обучения очная

Анжеро-Судженск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

РАССМОТРЕНА  
на заседании МК 19.02.01, 20.02.01, 20.02.04,  
21.02.15, 21.02.17

Протокол № 9  
от « 30 » июня 2022 г.  
Председатель МК  
 /Булдина Н.С.

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по УР  
 Н.В. Михеева  
« 30 » июня 2022 г.

Разработчик: Каракулина О.И., преподаватель ГПОУ «Анжеро-Судженский политехнический колледж»

Рецензент: Коваленко Е.Н., эколог ООО «Авексима Сибирь»

## СОДЕРЖАНИЕ

<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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки по профессии 13321 Лаборант химического анализа.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл

Программа направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.

ПК 3.3. Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

ПК 4.1. Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.

ДПК 6.2 Контролировать выполнение в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечение экологической безопасности

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать сложившуюся экологическую ситуацию, объяснять биосферные явления антропогенного и естественного происхождения на основе понимания физико-химических закономерностей;
- оценивать уровни антропогенных воздействий на окружающую природную среду и человека.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия экологии;
- закономерности функционирования биосферы и экосистем разного уровня, основные факторы, обеспечивающие ее устойчивость;
- закономерности биохимических круговоротов и превращений веществ в окружающей природной среде;
- виды и масштабы антропогенного воздействия на природу на различных этапах существования человеческого общества;

- возможные последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы человека.

#### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося 77 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 56 часов;
- самостоятельная работа обучающихся – 21 часов.

#### 1.5. Использование часов вариативной части ОПОП – 14 часов

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения,	№, наименование темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ДПК. 6.2 Контролировать выполнение в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечение экологической безопасности	<b>Знания:</b> закономерности функционирования биосферы <b>Умения:</b> анализировать жизнь современного человека.	<b>Тема 2.1.</b> Человечество в биосфере, отличие от других живых существ.	6	Приобретение знаний об оценке результатов и последствий деятельности человека с точки зрения природосообразности (биосферосовместимости), ненанесения или минимизации вреда природе
2.	ДПК6.2 Контролировать выполнение в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечение экологической безопасности	<b>Знания:</b> виды угнетающих на природу воздействий, создаваемых техникой и непосредственно человеком. <b>Умения:</b> различать виды антропогенных воздействий на природу, находить пути решения демографической проблемы.	<b>Тема 3.1.</b> Экологические проблемы современного мира. Особенности экологических проблем в России.	2	Приобретение практического опыта составления анализа положительных и отрицательных экологических последствий и антропогенных воздействий.

3.	ДПК. 6.2 Контролировать выполнение в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечение экологической безопасности	<b>Знания:</b> причины, последствия и пути выхода из кризиса. <b>Умения:</b> прогнозировать последствия экологического кризиса	<b>Тема 3.2.</b> Стратегия устойчивого развития социоприродной экосистемы.	4	Приобретение знаний об оценке результатов и последствий деятельности человека с точки зрения природосообразности (биосферосовместимости), ненанесения или минимизации вреда природе
4.	ДПК.6.2 Контролировать выполнение в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечение экологической безопасности	<b>Знания:</b> влияние оптимальных и лимитирующих факторов на деятельность человека. <b>Умения:</b> анализировать жизнь современного человека.	<b>Тема 3.3.</b> Экологическая культура личности. Экологические ценности.	2	Приобретение практического опыта о культуре взаимодействия между человеком и биосферой, в сочетании с глубоким предварительным анализом возможных экологических последствий на основе тех или иных антропогенных воздействий на природу.
4.	ДПК6.2 Контролировать выполнение в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечение экологической безопасности	<b>Знания:</b> виды угнетающих на природу воздействий, создаваемых техникой и непосредственно человеком. <b>Умения:</b> различать виды антропогенных воздействий на природу, находить пути решения демографической проблемы.	<b>Тема 3.1.</b> Экологические проблемы современного мира. Особенности экологических проблем в России.	2	Приобретение практического опыта составления анализа положительных и отрицательных экологических последствий и антропогенных воздействий.

## 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>	77
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	56
в том числе:	
практические занятия	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	21
в том числе:	
- подготовка к практическим занятиям	9
- работа над конспектом лекций	6
- подготовка к контрольной работе	4
- подготовка мультимедийных презентаций	2
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Общая экология с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Содержание и структура курса. Характеристика традиционной и современной экологии.	2	
<b>Раздел 1. Организмы и среды их обитания</b>			<i>ОК 1,4,7,9</i>
<b>Тема 1.1. Живые системы</b>	Содержание учебного материала	5	
	1 Многообразие живого мира. Уровни организации живых систем: молекулы, клетки, ткани, органы, организмы, популяции, сообщества, экосистемы, биосфера.		
	2 Общие свойства организмов как живых систем: единство химического состава, обмен веществ, самовоспроизведение, саморегуляция и др.		
	3 Структурная организация, динамическое состояние (неравновесные открытые системы); жизнь в потоке вещества, энергии и информации, гомеостаз.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа над конспектом лекций.	2	
<b>Тема 1.2. Среда и условия существования организмов</b>	Содержание учебного материала	3	<i>ОК 1,4,5,6 ПК.1.1;ПК.1.2; ПК.3.3</i>
	1 Экологические факторы среды: биотические, абиотические, антропогенные.		
	2 Разнообразие видов, соответствующее различиям условий существования.		
	3 Правило оптимума. Правило лимитирующих факторов. Правило лимитирующих факторов.		
	Практическое занятие 1: Анализ условий существования организмов в различных средах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа над конспектом лекций, подготовка к практическому занятию	1	
<b>Тема 1.3. Виды, популяции и сообщества</b>	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1,4,5,6 ПК.1.2</i>
	1 Структура вида. Понятие ареала вида. Видообразование. Экологическая ниша.		
	2 Популяция, ее характеристики. Сообщества.		
	3 Трофические отношения между организмами. Пищевые цепи и сети.		
	Практическое занятие 2: Анализ биологических отношений в сообществах. Изучение трофических отношений между организмами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практическому занятию, работа над конспектом лекций.	2	
<b>Тема 1.4. Экологические системы, процесс передачи вещества и энергии в них</b>	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1,6,7 ПК.1.1;ПК.2.1; ПК.3.3</i>
	1 Понятие об экосистемах, их состав. Разнообразие экосистем. Сбалансированность экосистемы.		
	2 Пирамиды численности, пирамиды биомассы, пирамиды энергии.		
	Практическое занятие 3: Построение пирамид численности, биомассы, энергии.	2	
	Практическое занятие 4: Изучение возникновения цепных реакций в природе. Анализ естественных и насильственных сукцессий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа над конспектом лекций, подготовка к практическому занятию.	2	
<b>Тема 1.5. Биосфера, закономерности</b>	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1,6,7 ПК.2.1;</i>
	1 Строение Земли, ее оболочки, их взаимосвязь.		
	2 Структура биосферы.		



развития	Практическое занятие 5: Анализ причин возникновения «парникового эффекта».		2	ПК.3.3
	Практическое занятие 6: Анализ причин разрушения «озонового экрана», выпадения кислотных дождей.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка к практическому занятию, подготовка мультимедийных презентаций.		4	
<b>Раздел 2.</b> Новый участник круговорота жизни – человечество				
<b>Тема 2.1.</b> Человечество в биосфере, отличие от других живых существ.	Содержание учебного материала		6	ОК 1,6,7 ПК.1.1; ПК.2.1; ПК.3.3; ДПК.6.2
	1	Человек и окружающая природная среда. Теории возникновения жизни.		
	2	Экологические ниши человека. Среда жизни современного человека.		
	2	Проблемы экологического развития.		
Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций.		1		
<b>Тема 2.2.</b> Деятельность человека в соответствии с законами и принципами общей экологии.	Содержание учебного материала		6	ОК 1,4,5,6 ПК.1.1 ДПК.6.2
	1	Деятельность человека как фактор особой системы.		
	2	Воздействие на функционирование экосистем.		
	3	Влияние человека на функции живого вещества в биосфере.		
Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций.		2		
<b>Тема 2.3.</b> Биогеохимические циклы.	Содержание учебного материала		2	ОК 1,6,7 ПК.1.1; ПК.1.2; ДПК.6.2
	1	Виды биогеохимических круговоротов. Причины нарушения круговоротов.		
	Практическое занятие 7: Анализ нарушения биогеохимических круговоротов веществ.		2	
	Практическое занятие 8: Решение экологических задач.		2	
Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка к практическому занятию.		2		
<b>Раздел 3.</b> От биосферы к ноосфере				
<b>Тема 3.1.</b> Экологические проблемы современного мира. Особенности экологических проблем в России.	Содержание учебного материала		2	ОК 1,4,6 ПК.3.3; ПК.4.1; ДПК.6.2
	1	Экологические проблемы современного мира.		
	2	Особенности экологических проблем в России, Кузбассе. Пути решения проблем.		
	Практическое занятие 9: Анализ демографической проблемы.		2	
Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций, подготовка к практическому занятию.		2		
<b>Тема 3.2.</b> Стратегия устойчивого развития социоприродной экосистемы.	Содержание учебного материала		4	ОК 1,4,5,6,9 ПК.1.1; ПК.2.1; ПК.2.2; ДПК.6.2
	1	Ноосфера как новая стадия эволюции биосферы.		
	2	Экологический кризис: причины и последствия. Пути выхода из экологического кризиса. Контрольная работа.		
Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к контрольной работе.		2		
<b>Тема 3.3.</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 1,4,5,9
	1	Культура. Деление на духовную и материальную.		

Экологическая культура личности. Экологические ценности.	2	Экологическая культура личности как новая форма духовной культуры, ее сущность и содержание.	
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка мультимедийных презентаций.	<i>1</i>
Всего			<i>77</i>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Экологии и охраны окружающей среды.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор,
- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- демонстрационный экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **3.2.1 Основные источники**

1. Тотай, А.В. Экология: учебник практикум для среднего специального образования/ А.В. Тотай, А.В. Корсаков.- 5-е изд., перераб. и доп.--Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 353 с.- (Профессиональное образование).-ISBN-978-5-534-02968//ЭСБ Юрайт [сайт].-URL:<https://urait.ru/viewer/ekologiya-450750#page/2>

2. Гурова, Т.Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для среднего специального образования /Т.Ф. Гурова, Л.В. Назаренко.- 3-е изд., перераб. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2021.– 188 с.- (профессиональное образование).-ISBN-978-5-534-09435-0 // ЭСБ Юрайт [сайт].-URL:<https://urait.ru/viewer/ekologiya-i-racionalnoe-prirodopolzovanie-452780#page/2>

3. Кузнецов, Л.М. Экология: учебник практикум для среднего профессионального образования / Л.М.Кузнецов, А.С. Николаев.- 2-е изд., перераб. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2021.-280с.- (Профессиональное образование).-ISBN-978-5-9916-6365-2 // ЭСБ Юрайт [сайт].-URL: <https://urait.ru/viewer/ekologiya-451276#page/2>

##### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Павлова, Е.И. Экология: учебник и практикум для среднего специального образования /Е.И. Павлова, В.К. Новиков.- Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 190 с.- (Профессиональное образование).-ISBN-978-5-534-09568-5 //ЭСБ Юрайт [сайт].-URL:<https://urait.ru/viewer/ekologiya-448914#page/2>

##### **3.2.3 Интернет –ресурсы**

1.Экология и жизнь: научно-популярный и образовательный журнал /Уредитель и издатель журнала: Автономная некоммерческая организация (АНО) Журнал Экология и жизнь; редакционная коллегия: А.Л. Самсонов (главный редактор) [и др.]. – Москва, 2019-2020. – Ежемес. – ISSN 1998-073 <http://www.ecolife.ru/>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного опроса и сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК, ПК)	Критерии оценивания результатов обучения	Формы контроля
<p><b>умения:</b>            1. Анализировать сложившуюся экологическую ситуацию, объяснять биосферные явления антропогенного и естественного происхождения на основе понимания физико-химических закономерностей;            2. Оценивать уровни антропогенных воздействий на окружающую природную среду и человека;  <b>ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.3, ДПК 6.2</b></p> <p><b>знания:</b>            1. Основные понятия экологии;            2. Закономерности функционирования биосферы и экосистем разного уровня, основные факторы, обеспечивающие их устойчивость;            3. Закономерности биохимических круговоротов и превращений веществ в окружающей природной среде;            4. Виды и масштабы антропогенного воздействия на природу на различных этапах существования человеческого общества.            5. Возможные последствия профессиональной деятельности эколога с точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы человека.  <b>ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ДПК 6.2</b></p>	<p>Правильное выполнение заданий практического занятия, в соответствии с заданиями, полнота ответов на вопросы, точная формулировка определений, тестовое задание выполнено индивидуально, без использования вспомогательных материалов в письменном виде, сдача дифференцированного зачета.</p> <p>Полнота ответов на вопросы, точная формулировка определений, полнота продемонстрированных знаний и умений применять их при выполнении практического задания, выполнение тестового задания, без вспомогательных материалов, сдача, дифференцированного зачета.</p>	<p>Практическая работа            Устный опрос            Тестирование            Дифференцированный зачет</p> <p>Практическая работа            Устный опрос,            Тестирование            Дифференцированный зачет</p>