

**Министерство образования Московской области  
Негосударственное образовательное частное учреждение  
профессионального образования  
«Подольский колледж «Парус»**



**Утверждаю:**  
Директор колледжа  
Г.С.Никулина  
\_\_\_\_\_ 2015г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебной дисциплины  
ОУД.13 Экология**

**Специальность: 34.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

2015 г.

Рабочая программа дисциплины ОУД.13 Экология составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) к минимуму содержания и уровню подготовки дипломированного специалиста по специальности **34.02.01 Экономика и бухгалтерский учет** (по отраслям).

Рабочая программа предназначена для обучения студентов колледжа, изучающих экологию в качестве дисциплины по выбору из обязательных предметных областей общеобразовательной подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании предметной цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин.

Протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

#### **СОГЛАСОВАНО:**

Председатель ПЦК общеобразовательных дисциплин

\_\_\_\_\_ Севостьянова Н.А.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

**Разработчик:**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Экология» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) к минимуму содержания и уровню подготовки специалиста среднего звена специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)**

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при проведении мастер-классов, подготовки студентов к научно-исследовательской деятельности в будущем при наличии среднего общего образования.

## 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Экология» относится к общеобразовательному циклу дисциплин и изучается как дисциплина по выбору из обязательных предметных областей при освоении специальностей гуманитарного и социально-экономического профиля в учреждениях СПО.

В результате обучения обучающийся должен **знать**:

определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);

о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита хозяина;

законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;

об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);

о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговорот веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);

законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);

о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);

о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;

о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);

о месте человека в экосистеме Земли (общеекологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи);

о динамике отношений системы «природа-общество» (различия темпов и характера формирования биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы);

социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;

современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);

о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология);

о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);

об использовании и охране недр (проблема исчерпаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых, использование малометаллоемких производств, поиск заменителей);

о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией);

о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга МСОП и Красная книга России и их значение в охране редких и исчезающих видов растений);

о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничьих промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов).

### Обучающиеся должны **уметь**

решать простейшие экологические задачи;

использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;

объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;

строить графики простейших экологических зависимостей;

применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;

использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;

определять уровень загрязнения воздуха;

устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии;

объяснять значение устойчивого развития природы и человечества;

прогнозировать перспективы устойчивого развития природы и человечества;

проявлять устойчивый интерес к пониманию разрешению региональных и глобальных экологических проблем;

проявлять активность в организации и проведении экологических акций;

уметь вести диалог и находить компромиссное решение не с точки зрения силы одной из противоборствующих сторон, а с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех её проявлениях.

## **1.2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 36 часов

- самостоятельной работы 18 часов

Дисциплина изучается во I семестре 1-го курса.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции	26
Практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	18
В том числе:	
Подготовка реферативных сообщений	
Подготовка практических работ	
Подготовка экологических проектов по темам дисциплины	
Вид итогового контроля	ДифЗачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов	Уровень освоения
1.	2.	3.	4.
<b>Введение.</b>	Основные понятия и определения экологии. Экология как наука. Разделы экологии. Методы исследования. Взаимосвязь с другими науками.	2	1
<b>Предмет экологии. Ее разделы.</b>			
<b>Раздел 1.</b>	<b>Общая экология</b>	<b>32</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	
<b>Организм и среда</b>	Потенциальные возможности размножения организмов. Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Основные пути приспособления организмов к среде. Основные среды жизни. Пути воздействия организмов на среду обитания. Приспособительные формы организмов Приспособительные ритмы жизни.	4	2
	<b>Практические занятия:</b> Жизненные формы животных (на примере различных видов животных).	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Биотический потенциал вида. Закон толерантности В. Шелфорда.	2	
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	<b>2.</b>

<b>Сообщества и популяции</b>	<p>и Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей.</p> <p>Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей.</p> <p>Популяции. Рост численности и плотность популяций.</p> <p><b>Практические занятия</b> «Вычисление плотности и роста популяции» 2</p> <p><b>Самостоятельная работа</b> Подготовка сообществ и популяции. 2</p>
<b>Тема 1.3. Экосистемы</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Понятие экосистемы. Законы организации экосистем. Биоценоз как основа природной экосистемы. Масштабы вещественноэнергетических связей между живой и косной частями экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем; запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения круговорота веществ и потока энергии. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.</p> <p><b>Практические занятия</b> Определение круговоротов в биосистеме. 2</p> <p><b>Самостоятельная работа</b> Биомасса разных типов экосистем (Н.Ф. Реймерс, 1990). Роль круговоротов в природе, влияние человека. 2</p>
<b>Тема 1.4. Биосфера как глобальная экосистема</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Горные породы как результат деятельности живых организмов. Связывание запасов космической энергии. Глобальные круговороты веществ.</p> <p><b>Практические занятия</b> Выделение общих признаков у разных видов животных. 2</p>

		Самостоятельная работа «Биосфера жизни»	2
<b>Раздел 2.</b>		<b>Социальная экология</b>	<b>20</b>
<b>Тема 2.1.</b>		<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>9</b>
<b>Экологические связи человека</b>		Человек – биосоциальный вид. Общие экологические и социальные особенности популяций человека. Социальные особенности экологических связей человека: овладение дополнительными энергиями, использование энергии производства, способность к согласованному общественным действиям.	3
		<b>Практические занятия: «Экологические потребности человека»</b>	2
		<b>Самостоятельная работа: «Дополнительные источники энергии для человека».</b>	4
<b>Тема 2.2.</b>		<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>7</b>
<b>Экологическая демография</b>		Приложение фундаментальных экологических законов к изменениям численности человека. Лимитирующие факторы: климат, хищники, болезни, дефицит пищи. Их целенаправленное изменение человеческой деятельностью. Способность человека существенно расширять экологическую емкость среды своего обитания. Значение этого уникального качества для демографии человека. Фактический рост численности человека.	
		<b>Самостоятельная работа: «Современное население Земли, его распределение по планете. Региональные особенности демографических процессов, их различия и возможные»</b>	

	последствия. Активная демографическая политика. Планирование семьи, ее особенности в разных странах.		
<b>Тема</b>	<b>2.3. Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	<b>3.</b>
<b>Экологические проблемы и их решение</b>	Природа Земли – источник материальных ресурсов человечества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Правила и принципы охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования. Правило региональности. Охрана одного природного ресурса через другой. Правовые основы охраны природы.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Основные аспекты охраны природы: хозяйственный, социальный, политический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный, научно познавательный.		
	<b>Итого</b>	<b>54 ч.</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 ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

    посадочные места по количеству обучающихся;

    рабочее место преподавателя;

    комплект учебнонаглядных пособий.

Технические средства обучения:

    персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением

    экран

    мультимедиапроектор

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

##### **Рекомендуемая литература**

##### **Основная литература**

1. Биологический энциклопедический словарь / Под ред. М.С. Гилярова. М.: Советская энциклопедия, 1986.
2. Биология. Допол. материалы к урокам и внемероприятиям по биологии и экологии в 1011 классах/автсост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. Волгоград: Учитель, 2007.
3. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. М.: Россия молодая. 1994.
4. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологии. М.: Просвещение, 1995.
5. Экологический мониторинг: Учебметод. пособие / Под ред. Т. Я. Ашихминой. М.: Академический проект, 2006.
6. Экология России. Хрестоматия./ составитель В.Н. Кудров - М., АО «МДС», 1995.

7. Вронский В.А. Экология: словарь - справочник. Ростов-на-Дону. Феникс. 1997.
8. Гладкий Ю. Н., Лавров С. Дайте планете шанс. М.: Просвещение, 1995.
9. Жигарев И. А., Пономарева О. Н., Чернова Н. Основы экологии. 10(11) класс: Сборник задач, упражнений и практических работ к учебнику под редакцией Н. М. Черновой "Основы экологии. 10(11) класс". М.: Дрофа, 2001. – 208 с.
10. Новиков Ю. В. Экология, окружающая среда и человек. Агентство "ФАИР", 1998. – 320 с.

### **Дополнительная литература**

1. Стадницкий Г.В., Родионов А.И. Экология. Учебное пособие для вузов. М.: Высшая школа. 1988.
2. Гиляров А.М. Популяционная экология. М.: изд. МГУ. 1990.
3. Охрана окружающей среды. Учебник для технических вузов. Под ред. С.В. Белова. М.: Высшая школа. 1991.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

### ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися проектных работ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Введение. Предмет экологии</b> 5 разделы.	Задание по выбору.
<b>Раздел 1. Общая экология.</b>	
<b>Тема 1.1. Организм и среда.</b>	
<b>Усвоенные знания:</b> среда обитания, организмы, приспособление, ритмы жизни.	<b>Тестовое задание:</b> «Организм и среда»
<b>Освоенные умения:</b> уметь давать определения, приводить характеристику среды обитания.	<b>Практическая работа:</b> «Сравнительная характеристика сред обитания и адаптации к ним живых организмов»
<b>Тема 1.2. Экосистемы</b>	<b>Тестовые задание</b>
<b>Усвоенные знания:</b> экосистема, биоценоз, круговорот веществ, консументы, продуценты.	«Экосистемы»,
<b>Освоенные умения:</b> Уметь прогнозировать изменение численности популяции..	<b>Практическая работа:</b> Решение задач: «Вычисление плотности и роста популяции»
<b>Тема 1.3. Биосфера как глобальная экосистема</b>	<b>Тестовые задание</b>
<b>Усвоенные знания:</b> биосфера, круговорот вещества,	«Биосфера»
<b>Освоенные умения:</b> уметь выделять общие признаки у разных видов животных	
<b>Раздел 2. Социальная экология</b>	
<b>Тема 2.1. Экологические связи человека</b>	<b>Тестовые задание</b>
<b>Усвоенные знания:</b> История взаимоотношений человека биосферы; рост народонаселения; изменение состава атмосферы и климата.	«Экологические связи человека»
<b>Освоенные умения:</b> Выявить экологические потребности человека.	<b>Практическая работа:</b> «Экологические потребности человека»
<b>Тема 2.2. Экологическая демография</b>	<b>Проектная работа:</b>
<b>Усвоенные знания:</b> Экологическая емкость среды обитания.	«Оценка среды обитания человека»
<b>Освоенные умения:</b> Выявлять проблемы, связанные со средой обитания человека	
<b>Тема 2.3. Экологические проблемы и их решение</b>	<b>Проектная работа</b> «Глобальные экологические проблемы».