

Частное профессиональное образовательное учреждение

«Златоустовский юридический колледж «Ицыл»



СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК

Гомола И.А.

Протокол №1

29» августа 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДБ.08 «ЭКОЛОГИЯ»

для специальностей 1 курса социально-экономического профиля на базе
основного общего образования

(40.02.01 Право и организация социального обеспечения, 38.02.01
Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), 38.02.03 Операционная
деятельность в логистике, 38.02.04 Коммерция)

2022 г.

ОДОБРЕНО
На заседании ПЦК
«Общеобразовательных
дисциплин»
Протокол № 2 от 25августа
2022г

Составлена в соответствии с ФГОССПО к
минимуму содержания и уровню подготовки
выпускников социально-экономического профиля

Председатель ПЦК:
М.А.Гомола

Составитель: Старикова О.Н.

- преподаватель ПЦК «Общеобразовательных
дисциплин» Златоустовского юридического
колледжа «Ицыл »

Эксперты:

МБУ Комплексный центр
социального обслуживания
населения
(место работы)

Директор _____ Г.А. Могильникова

МБУ Комплексный центр
социальной адаптации
(место работы)

Директор _____ С.И. Арефьева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЯ .	4
2. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Экология» является базовой образовательной дисциплиной и относится к общеобразовательному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- определять место человека как биологического организма в живой природе;
- оценивать последствия неразумного вмешательства человека в существующее в природе равновесие;
- определять оптимальное и ограничивающее действие факторов среды;
- приводить примеры приспособления организмов к различным условиям обитания;
- различать многообразные жизненные формы растений и животных;
- приводить примеры различных типов терморегуляции у растений, животных и человека;
- применять знания о взаимодействии факторов наземно-воздушной среды для достижения состояния комфорта в быту;
- создавать искусственный микроклимат;
- пользоваться водой из открытых источников и очищать в быту воду для питья;
- определять приблизительно стояние водоемов – нет ли «заморов», «цветения воды»;
- составлять индивидуальные таблицы расхода воды и применять их для экономии воды;
- предотвращать эрозию и истощение почвы путем бережного отношения к насаждениям, сохранением листового опада в парках, садах, на городских газонах;
- использовать количественные характеристики популяций при обсуждении демографических вопросов;
- объяснять механизм регуляции и устойчивости в популяциях;
- рассчитывать плотность популяций в лесу, в поле в водоеме;
- изображать графические цепи питания и строить экологические пирамиды;
- замечать нарушение равновесия в экосистемах;
- делать прогнозы состояния экосистем;
- определять, находится ли экосистема в равновесии и каким образом можно вернуть нарушенное равновесие;
- какой тип взаимоотношений устанавливается между отдельными видами в конкретной экосистеме;
- устанавливать и описывать основные виды почвенной эрозии;
- составить схему искусственной агроэкосистемы;
- пользоваться справочной и учебной литературой для сравнения уровней загрязнения атмосферы, почвы, воды в городах по ПДК, ПДВ;
- выявлять по информационным показателям «группы риска» в отдельных городах и микрорайонах;
- различать и давать краткую характеристику основным видам системы;
- приводить примеры основных видов модели;
- определять источники излучений и их потенциальную опасность;

- оценивать допустимые, контрольные и смертельные дозы от облучения от радиоактивных веществ;
- применять средства защиты и лечения при облучении;
- учитывать естественные биоритмы организмов, а также индивидуальные биоритмы при распределении умственной и физической нагрузки в течение дня, приеме некоторых лекарственных препаратов;
- строить график эффективности труда, отдыха и лечения с учетом биоритмов.
- объяснять принципы обратных связей в природе;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
- составлять и объяснять большой круговорот веществ в природе;
- составлять и объяснять малый круговорот веществ в биосфере;
- понимать и различать каждую из 5 функций живого вещества в биосфере.
- применять экологические законы при оценке воздействия любого производства на устойчивость биосферы;
- соблюдать принципы рационального природопользования в любой хозяйственной деятельности;
- определять рациональные возможности малоотходных и безотходных технологий.

знать/ понимать:

- об изменении взаимоотношений человека и природы с развитием хозяйственной деятельности;
- современные экологические проблемы, законы Барри Коммонера;
- методы экологических исследований.
- термины «факторы среды» и «условия существования организмов»;
- законы оптического и ограничивающего действия факторов среды, неоднозначность факторов и их взаимное действие на организмы;
- основные положения теории Ч. Дарвина;
- о параллельной и конвергентной эволюции;
- строение и состав атмосферы и воздуха;
- примеси, озоновый экран, влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье человека;
- температура – терморегуляции;
- взаимное влияние температуры, влажности и скорости ветра на организм человека;
- состав светового потока и влияние световых волн разной длины (УФ, ИК) на живые организмы;
- патологии в световосприятии;
- смог «классический» и «фотохимический».
- виды и формы воды;
- запасы пресной воды;
- источники питьевой воды;
- круговорот воды в природе;
- химический состав воды и его влияние на здоровье населения;
- эндемические заболевания, связанные с дисбалансом микроэлементов в воде;
- бытовые методы очистки воды;
- источники загрязнения водоемов: промышленные, хозяйственно-бытовые, сельскохозяйственные;
- определение почвы, ее состав, воздушный и водный режимы;
- роль почвенной флоры и фауны в общем круговороте элементов в биосфере: почвообразование и самоочищение почвы;
- возбудителей инфекционных заболеваний, передающихся через почву, и способы их уничтожения в процессе минерализации, гигиеническое значение почвы;
- об отношениях организмов в популяциях: понятие популяций, их демографическую

структуру, динамику численности популяции и ее регуляцию в природе;

- определение терминов «экосистема», «биогеоценоз», взаимосвязь экосистем на нашей планете;
- законы функционирования экосистем;
- состав экосистем;
- круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах (цепи питания, экологические пирамиды);
- основные типы экосистем;
- определение экологического равновесия, обратимые и необратимые изменения в экосистемах;
- понятие об экологических нишах и их дифференциации;
- основные типы взаимодействий организмов в экосистемах: нейтральные, конкурентные, взаимовыгодные;
- о явлении паразитизма;
- естественные и искусственные экосистемы, сельскохозяйственные агроэкосистемы, их продуктивность;
- виды загрязнений в сельскохозяйственных экосистемах;
- методы определения загрязнений;
- прогнозы численности населения Земли;
- тенденции в изменении состояния городского и сельского населения;
- состав и потоки энергии городских экосистем;
- экологические проблемы современных городов;
- определение понятий: системный подход, система, системный анализ;
- основные системные принципы в экологии;
- определение понятий: модель, моделирование;
- основные этапы моделирования;
- математические модели экосистем;
- о последствиях шумового загрязнения городской среды для здоровья человека, меры борьбы с шумовыми воздействиями;
- о действии радиоактивных частиц на живые клетки и ткани, о роли иммунной системы в адаптивных возможностях человека;
- о веществах – радиопротекторах, об отрицательном воздействии электромагнитных полей на человека (естественного геомагнитного поля и искусственных электромагнитных полей от различных источников излучения).
- основные пути и механизмы адаптации организмов к неблагоприятным условиям;
- виды типы биоритмов;
- роль нервной и эндокринной систем в регуляции биоритмов;
- причины и последствия нарушения биоритмов;
- связь биоритмов с приемом лекарств и действием токсичных веществ;
- зависимость сопротивляемости организма человека и некоторых заболеваний от нарушения биоритмов;
- о биосфере как глобальной экосистеме;
- о месте человека в экосистеме Земли;
- экологические связи человечества, современные отношения человека и природы;
- характер формирования биосферы и техносферы;
- совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы;
- учение В.И. Вернадского;
- два основных круговорота вещества в природе;
- чем обусловлен большой круговорот веществ в природе (геологический);
- какую роль играет большой круговорот веществ в формировании природных условий;
- сущность малого круговорота веществ в биосфере в образовании живого вещества;
- по В.И. Вернадскому 5 основных функций живого вещества;
- определение понятий резервный и обменный фонды;

- современный смысл термина «природопользование»;
- исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы Земли;
- масштабы и перспективы использования человеком ресурсов биосферы;
- источники дополнительных ресурсов для жителей Земли;
- дополнительные источники энергии.

1.4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Содержание компетенции в соответствии с ФГОС СПО	Код компетенции
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ОК-1
Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности	ОК-2
Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ОК-3
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	ОК-4
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	ОК-5
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	ОК-6
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	ОК-7
Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.	ОК-10

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
 практические занятия 14 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

2. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
занятия на уроках	22
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
• самостоятельная работа с учебной литературой	4
• самостоятельная работа над рефератом, докладом, сообщением	8
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭКОЛОГИЯ

Наименование тем	Макс. учеб. нагрузка студента (час)	Самостоят. работа студента (час)	Количество аудиторных часов		
			Всего	Теоретическое обучение	Практическое (семинарские) и лабораторные занятия
Введение. Предмет, задачи и проблемы экологии как науки	3	2	1	1	
Раздел 1. Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами и средой их обитания	2	1	1	1	
Тема 1.1. Экологические понятия «среда обитания», «факторы среды»; - закономерности действия факторов среды на живые организмы	2	1	1	1	
Раздел 2. Основные среды жизни	11	2	9	6	3
Тема 2.1. Наземно-воздушная среда. Атмосфера	2		2	2	
Тема 2.2. Водная среда обитания. Вода в природе	2		2	2	
Тема 2.3. Почва как среда обитания	7	2	5	2	3
Раздел 3. Популяции, их структура и экологические характеристики	2		2	2	
Тема 3.1. Популяции, их структура и экологические характеристики	2		2	2	
Раздел 4. Экосистемы. Биogeоценоз	11	1	10	5	5
Тема 4.1. Структура и типы экосистем	2		2	1	1
Тема 4.2. Взаимоотношения организмов в экосистемах. Экологическое равновесие	2		2	1	1
Тема 4.3. Автотрофные экосистемы. Агроэкосистемы, из загрязнения	2		2	1	1
Тема 4.4. Городские и промышленные экосистемы. Народонаселение	2		2	1	1
Тема 4.5. Системный подход и моделирование в экологии	3	1	2	1	1
Раздел 5. Образ жизни и окружающая среда. Экологические аспекты здоровья человека	5	1	4	2	2
Тема 5.1. Влияние шума, электромагнитного излучения и радиации на организм человека	2		2	1	1
Тема 5.2. Общие проблемы адаптации человека. Адаптивные биологические ритмы организмов	3	1	2	1	1
Раздел 6. Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере	5	1	4	3	1
Тема 6.1. Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере	2		2	1	1
Тема 6.2. Круговорот веществ в природе	3	1	2	2	

Раздел 7. Научные основы и принципы рационального природопользования. Перспективы развития энергетики	4	2	2	1	1
Тема 7.1. Научные основы и принципы рационального природопользования. Перспективы развития энергетики	4	2	2	1	1
Раздел 8. Правовые и социальные аспекты экологии	5	2	3	1	2
Тема 8.1. Экологическое право. Государственный контроль за состоянием окружающей среды. Экологический мониторинг	5	2	3	1	2
Итого:	48	12	36	22	14

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭКОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение		3	
Предмет, задачи и проблемы экологии как науки	Содержание: История взаимодействия человека и природы; актуальность экономических проблем в современном мире. Структура экологии и содержание этой современной науки.	1	1
	Самостоятельная работа: Подготовка докладов по темам: История развития науки экология; Место экологии в системе естественных, общетехнических наук. Подготовка к тестовой работе по теме	2	3
Раздел 1. Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами и средой их обитания		2	
Тема 1.1. Экологические понятия «среда обитания», «факторы среды»; - закономерности действия факторов среды на живые организмы	Содержание: Определение среды обитания; четыре основные среды жизни и пути приспособления организмов к условиям среды; абиотические, биотические, антропогенные факторы среды; законы действия факторов; положения эволюционной теории Ч. Дарвина, объясняющей пути приспособления организмов к условиям окружающей среды.	1	1
	Самостоятельная работа: Подготовка конспекта по темам: Значение физических и химических факторов среды в жизни организмов; Эдафические факторы и их роль в жизни растений, животных. Подготовка к тестовой работе по разделу 1	1	3
Раздел 2. Основные среды жизни		12	
Тема 2.1. Наземно-воздушная среда. Атмосфера	Содержание: Оболочка Земли и слоистое строение атмосферы. Световой и температурный режимы – важнейшие факторы наземно-воздушной среды; световой и температурные адаптации; загрязнения наземно-воздушной среды.	2	1
Тема 2.2. Водная среда обитания. Вода в природе	Содержание: Распределение воды в гидросфере; свойства водной среды обитания; вода как компонент внутренней среды организмов; водные ресурсы, темпы их использования человеком и возможности пополнения; загрязнения водоемов и пути их охраны.	2	1
Тема 2.3. Почва как среда обитания	Содержание: В.В. Докучаев о почве; почва – богатейшая среда обитания для живых организмов; строение и составные компоненты почвы; антропогенные загрязнения почв; значение почвы в круговороте биогенных элементов и обеззараживание отходов. Факторы почвообразования.	3	1
	Самостоятельная работа: Подготовка доклада по темам: Водные свойства и водный режим; Характеристики типов почв; Классификация почв. Понятие о почвенном растворе Подготовка к тестовой работе по разделу 2	3	3
Раздел 3. Популяции, их структура и экологические характеристики		2	

Тема 3.1. Популяции, их структура и экологические характеристики	Содержание: Экологическое определение популяций; пространственная, половая и возрастная структура популяций; важнейшие демографические характеристики популяций; колебания численности популяций и динамики популяций различных климатических зон. Подготовка к тестовой работе по разделу 3	2	1
Раздел 4. Экосистемы. Биогеоценоз		12	
Тема 4.1. Структура и типы экосистем	Содержание: Экосистемы – совокупность взаимодействующих организмов и условий среды; учение В.Н. Сукачева о биогеоценозе; размеры и границы экосистем; общие законы, поддерживающие равновесие различных частей сообщества; компоненты и состав экосистем; трофические цепи и группы; автотрофные и гетеротрофные экосистемы; смена биоценозов под влиянием внешних и внутренних факторов. Практическое занятие	1	1
Тема 4.2. Взаимоотношения организмов в экосистемах. Экологическое равновесие	Содержание: Принцип устойчивости экосистем – экологическое равновесие, последствия его нарушения; распределение организмов по экологическим нишам – условие сохранения равновесия в экосистемах; типы экологических взаимодействий: нейтрализм, симбиоз, конкуренция (внутри – и межвидовая, хищничество, паразитизм). Практическое занятие	1	1
Тема 4.3. Автотрофные экосистемы. Агроэкосистемы, из загрязнения	Содержание: Виды естественных экосистем, их использование человеком; земельные ресурсы и продукты питания. Агроэкосистемы и их компоненты; антропогенные загрязнения в агроэкосистемах и в сельскохозяйственной продукции; сущность и значение земельной революции. Практическое занятие	1	1
Тема 4.4. Городские и промышленные экосистемы. Народонаселение	Содержание: Демографические проблемы и урбанизация; экологическая ситуация в городах; микроклимат города; состояние атмосферы в городе; меры борьбы с загрязнениями в городах; роль зеленых насаждений в городских экосистемах. Практическое занятие	1	1
Тема 4.5. Системный подход и моделирование в экологии	Содержание: Системные принципы в экологии. Модель моделирование, основные требования к модели, этапы моделирования. Материальные и абстрактные модели их деление и краткая характеристика. Математические модели экосистем. Практическое занятие Самостоятельная работа: Подготовка конспекта по темам: Динамика экосистем; Биологическое разнообразие и живое вещество. Подготовка к тестовой работе по разделу 4.	1	1
Раздел 5. Образ жизни и окружающая среда. Экологические аспекты здоровья человека		6	
Тема 5.1. Влияние шума, электромагнитного излучения и радиации на организм человека	Содержание: Проблемы шума в городах, радиация и иммунитет; электромагнитное загрязнение, виды электромагнитных полей; магнитные бури, нарушения в организме человека и животных при действии ЭМП; меры защиты от ЭМП.	1	1

	Практическое занятие	1	
Тема 5.2. Общие проблемы адаптации человека. Адаптивные биологические ритмы организмов	Содержание: Внутренние и внешние ритмы организмов; работы А.Л. Чижевского, связанные с изучением ритмов солнечной активности; суточные, годовые, лунный месяц, приливно-отливные ритмы; задачи хронобиологии и хрономедицины; ритмы работоспособности.	1	1
	Практическое занятие	1	
	Самостоятельная работа: Подготовка конспекта по темам: Влияние природно-экологических и социально-экологических факторов на здоровье человека	2	3
Раздел 6. Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере		6	
Тема 6.1. Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере	Содержание: Общие сведения о биосфере; В.И. Вернадский о биосфере; глобальные проблемы биосферы; угроза «парникового эффекта», разрушение озонового слоя, аридизация суши, истощение природных ресурсов.	1	1
	Практическое занятие	1	
Тема 6.2. Круговорот веществ в природе	Содержание: Большой круговорот веществ в природе (геологический). Малый круговорот веществ в биосфере (биогеохимический). Функции живого вещества по В.И. Вернадскому. Резервный и обменный фонды в биогеохимических круговоротах.	2	1
	Самостоятельная работа: Подготовка доклада по темам: Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ	2	3
Раздел 7. Научные основы и принципы рационального природопользования. Перспективы развития энергетики		5	
Тема 7.1. Научные основы и принципы рационального природопользования. Перспективы развития энергетики	Содержание: Понятие природно-ресурсного потенциала и классификация ресурсов; правила рационального природопользования; задачи социальной экологии; пути предотвращения истощения ресурсов: безотходные технологии и использование альтернативных источников энергии: солнца, ветра, приливов-отливов, геотермальной энергии.	1	3
	Практическое занятие	1	
	Самостоятельная работа: Подготовка конспекта по темам: Охрана животного и растительного мира. Красная книга; Использование ресурсов Мирового океана; Рациональное использование и охрана лесов	3	3
Раздел 8. Правовые и социальные аспекты экологии		6	
Тема 8.1. Экологическое право. Государственный контроль за состоянием окружающей среды. Экологический мониторинг	Содержание: История российского природоохранного законодательства; экологическое право; основные направления современной государственной экологической политики; обеспечение экологических законов; организация государственной системы мониторинга; международное экологическое сотрудничество.	1	1
	Практическое занятие	2	

	Подготовка доклада по темам: Красная книга ЕАО. Заказники и заповедники ЕАО; Рациональное использование и охрана лесных и земельных массивов ЕАО; Рациональное использование и охрана водных ресурсов ЕАО.	3	3
ИТОГО		54	

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 общеобразовательного цикла.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная литература;
- раздаточный материал (в методических разработках)

Технические средства обучения:

- лицензионное программное обеспечение;
- видеопроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Экология. Котелевская Я.В., Куко И.В., Скворцов П.М., Титов Е.В. – М.: ИЦ «Академия», 2017

Дополнительные источники:

1. Хаскин В. В. , Акимова Т. А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник, М.: Юнити-Дана, 2012 ([https:// biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=118249&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=118249&sr=1))

2. Карпенков С. Х. Экология: учебник, М.: Логос, 2014 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233780 &sr=1)

3. Кабушко А. М. Экология и экономика природопользования : Ответы на экзаменационные вопросы, Минск: ТетраСистемс, 2012 (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=111925&sr=1)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и самостоятельных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь/представлять:	
<ul style="list-style-type: none"> - 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 и воды; - 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 и 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. 	<p>практические занятия, проверочные тестовые работы; самостоятельная работа с текстом учебного материала.</p>
Знать:	
<ul style="list-style-type: none"> - 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 и 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 	<p>тестовые проверочные работы; индивидуальные задания;</p>

«экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты 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 истощаемости 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 охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов).