

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ЭКОЛОГИИ
11 КЛАСС**

№	Наименование разделов и тем	Содержание тем учебного курса	Планируемые предметные результаты
РАЗДЕЛ 2 СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ (18Ч)			
Тема 2.1 Экологические связи человека (6ч)			
1	Социальная экология, цели, задачи.	Всеобщая связь природных и антропогенных процессов на Земле. Первостепенное значение природных взаимосвязей. Необходимость включения продуктов и отходов производства в глобальные круговороты веществ. Опережающий рост потребностей человека как одна из основных причин глобальной экологической нестабильности. Необходимость разумного регулирования потребностей людей.	Знать: значение природных взаимосвязей. Уметь: приводить примеры различных экологических факторов. характеризовать этапы в истории развития взаимоотношений человека с природой.
2	Человек – биосоциальный вид.	Общие экологические и социальные особенности популяций человека: Овладение дополнительными источниками энергии, использование орудий производства, способность к согласованным общественным действиям	Знать: Общие экологические и социальные особенности популяций человека Уметь: приводить примеры различных экологических факторов. характеризовать этапы в истории развития взаимоотношений человека с природой.
3	История развития экологических связей человечества. Древние гоминиды.	Экологические связи человечества в доисторическое время. Овладение огнем. Преимущества орудийной охоты. Экологические связи человечества в историческое время. Культурные растения и домашние животные. Совершенствование сельского хозяйства.. Кочевой и оседлый образ жизни людей, их экологические особенности.	Знать: Экологические связи человечества в доисторическое время Уметь: приводить примеры различных экологических факторов. характеризовать этапы в истории развития взаимоотношений человека с природой.
4	История развития экологических связей человечества. Человек разумный.	Появление и развитие промышленности, формирование техносферы. Экологические аспекты развития коммуникаций: транспорт, информационные связи. Крупномасштабные миграции и их экологические последствия. Экологические последствия возникновения и развития системы государств.	Знать: Экологические связи человечества в доисторическое время Уметь: приводить примеры различных экологических факторов. характеризовать этапы в истории развития взаимоотношений человека с природой

5	Современные отношения человечества и природы	Масштабы экологических связей человечества: использование природных ресурсов, загрязнение среды, антропогенные влияния на глобальные процессы. Нарастание глобальной экологической нестабильности. Предкризисное состояние крупных биосферных процессов. Региональные экологические кризисы.	Знать: Современные отношения человечества и природы Уметь: приводить примеры различных экологических факторов. характеризовать этапы в истории развития взаимоотношений человека с природой
6	Социально-экологические взаимосвязи	Всеобщая связь природных и антропогенных процессов на Земле. Опережающий рост потребностей человека как одна из основных причин глобальной экологической нестабильности. Необходимость разумного регулирования потребностей людей в целях обеспечения устойчивого развития человечества и природы Земли.	Знать: Социально-экологические взаимосвязи Уметь: приводить примеры различных экологических факторов. характеризовать этапы в истории развития взаимоотношений человека с природой
Тема 2.2 Диалектика отношений «природа-общество» (3ч)			
7.	Противоречивость системы «природа-общество»	Коренные различия длительности формирования биосферы и техносферы. Противоречия основ функционирования биосферы (бесконечные циклы) и техносферы (прямоточные процессы). Истощение запасов сырья и загрязнения среды отходами производства как следствие этих противоречий.	Знать; Коренные различия длительности формирования биосферы и техносферы Уметь анализировать истощение запасов сырья и загрязнения среды отходами производства как следствие этих противоречий
8-9	Принципы смягчения напряженности в системе «природа-общество»	Проблема совместимости человеческой цивилизации с законами функционирования биосферы. Важнейшие пути ее решения. Формирование циклических замкнутых технологий как основа совместимости техносферы и биосферы..	Знать; Проблема совместимости человеческой цивилизации с законами функционирования биосферы. Уметь анализировать глобальную роль человеческого разума в формировании ноосферы
Тема 2.3 Экологическая демография (7 часов)			
10 – 11	Социально-экологические особенности роста численности человечества.	Приложение фундаментальных экологических законов к изменениям численности человечества. Лимитирующие факторы: климат, хищники, болезни, дефицит пищи. Их целенаправленное	Знать; Социально-экологические особенности роста численности человечества

		изменение человеческой деятельностью. Способность человечества существенно расширять экологическую емкость среды своего обитания. Значение этого уникального качества для демографии человека	Уметь анализировать глобальную роль человеческого разума в формировании ноосферы
12 - 13	Особенности демографии населения в зависимости от природных и социально-экономических условий	Современное население Земли, его распределение по планете. Активная демографическая политика. Планирование семьи, ее особенности в разных странах	Знать: Особенности демографии населения Уметь анализировать глобальную роль человечества
14	Демография России	Особенности демографических процессов в России. Причины и возможные последствия сокращения численности населения России. Формы его предотвращения и их эффективность.	Знать: Особенности демографии населения России Уметь анализировать глобальную роль человечества
15 - 16	Социально-демографические предпосылки стабилизации мирового населения	Неравномерность роста населения Земли и его возможные последствия. Эколого-демографические взаимосвязи: демография и благосостояние, образование, культура. Возможности и перспективы управления демографическими процессами. Оценка вероятности достижения относительно стабильного уровня численности населения Земли, основные формы и возможные сроки его достижения.	Знать: Особенности демографии населения России Уметь анализировать глобальную роль человечества
17.	Экологическая перспектива	Концепция устойчивого социально-экологического развития. Ноосфера: ожидание и реальность. Всемирная экологическая программа на XXI век	Знать: Экологическую перспективу Уметь анализировать глобальную роль человечества
18.	Формирование экологического мировоззрения населения	Экологическое мировоззрение как предпосылка эффективного решения природоохранных задач на местном, региональном и глобальном уровнях. Экологическая этика и культура. Экологическое образование и воспитание. Международное сотрудничество в формировании экологического мировоззрения	Знать: Экологическую перспективу Уметь анализировать глобальную роль человечества
РАЗДЕЛ 3			
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ (16 Ч)			
Тема 3.1 Современные проблемы охраны природы (1ч)			
19	Современные проблемы охраны природы	Природа Земли — источник материальных ресурсов человечества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов.	Знать Современные проблемы охраны природы Правовые основы охраны природы. Уметь анализировать глобальную роль

		Необходимость охраны природы. Основные аспекты охраны природы: хозяйственно-экономический, социально-политический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный, научно-познавательный. Правила и принципы охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования. Правило региональное. Охрана одного природного ресурса через другой. Правовые основы охраны природы.	человечества
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

Тема 3.2 Современное состояние и охрана атмосферы (2ч)

20.	Изменение состава и загрязнение атмосферы	Состав и баланс газов в атмосфере и их нарушения. Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы. Тепличный эффект. Проблемы озонового экрана. Состояние воздушной среды в крупных городах и промышленных центрах. Смог. Влияние загрязнений и изменения состава атмосферы на состояние и жизнь живых организмов и человека.	Знать Современные проблемы охраны природы Правовые основы охраны природы. Уметь анализировать глобальную роль человечества
21	Меры по охране атмосферы	Меры по охране атмосферного воздуха: утилизация отходов, очистные сооружения на предприятиях, безотходная технология. Состояние воздушной среды г.Череповец, меры по очистке и охране. Лабораторная работа №1 «Определение загрязнения воздуха в городе»	Знать Современные проблемы охраны природы Правовые основы охраны природы. Уметь анализировать глобальную роль человечества

Тема 3.3. Рациональное использование и охрана вод (2ч)

22	Круговорот воды в природе. Причины дефицита пресной воды	Круговорот воды на планете. Дефицит пресной воды и его причины: возрастание расхода воды на орошение и нужды промышленности, нерациональное использование водных ресурсов и загрязнение водоемов.	Знать Причины дефицита пресной воды Уметь анализировать глобальную роль человечества
23	Рациональное использование и охрана водных ресурсов	Основные меры по рациональному использованию и охране вод: бережное расходование, предупреждение загрязнений. Очистные сооружения. Использование оборотных вод в промышленности. Водные ресурсы Архангельской области, их использование и охрана. Лабораторная работа №2 «Определение загрязнения воды	Знать Причины дефицита пресной воды Уметь анализировать глобальную роль человечества

Тема 3.4. Использование и охрана недр (2ч)

24	Недра и их значение для человека	Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком. Проблема истощаемости полезных ископаемых. Истощение энергетических ресурсов. Полезные ископаемые Архангельской области Экскурсия №2 Ознакомление с предприятием добывающей промышленности (металлургич комбинат)	Знать Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком. Уметь анализировать глобальную роль человечества
25	Рациональное использование и охрана недр	Рациональное использование и охрана недр. Использование новых источников энергии, металлосберегающих производств, синтетических материалов. Охрана окружающей среды при разработке полезных ископаемых.	Знать Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком. Уметь анализировать глобальную роль человечества
Тема 3.5. Почвенные ресурсы, их использование и охрана (3ч)			
26	Почвенные ресурсы. Причины истощения и разрушения почв	Значение почвы и ее плодородия для человека. Современное состояние почвенных ресурсов. Роль живых организмов и культуры земледелия в поддержании плодородия почв. Причины истощения и разрушения почв. Ускоренная водная и ветровая эрозия почв, их распространение и причины возникновения	Знать Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком. Уметь анализировать глобальную роль человечества
27	Рациональное использование и охрана земель.		Знать природные ресурсы и использование их человеком. Уметь анализировать глобальную роль человечества
28	Наблюдение за различными видами эрозии почв		Знать природные ресурсы и использование их человеком. Уметь анализировать глобальную роль человечества
Тема 3.6. Современное состояние и охрана растительности (3ч)			
29	Растительность как важнейший природный ресурс планеты	Растительность как важнейший природный ресурс планеты. Роль леса в народном хозяйстве. Современное состояние лесных ресурсов.	Знать природные ресурсы и использование их человеком. Уметь анализировать глобальную роль человечества
30	Охрана и восстановление лесов	Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лугов. Охрана и рациональное использование других	Знать природные ресурсы и использование их человеком. Причины и последствия

		растительных сообществ: лесов, болот.	сокращения лесов Уметь анализировать глобальную роль человечества
31	Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений.	Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений. Красная книга Международного союза охраны природы и Красная книга РСФСР, их значение в охране редких видов растений. Растения Красной книги Архангельской области. Заповедники Архангельской области.	Знать природные ресурсы и использование их человеком. Уметь анализировать глобальную роль человечества
Тема 3.7. Рациональное использование и охрана животных (3ч)			
32	Значение животных в природе и для человека	Прямое и косвенное воздействие человека на животных, их последствия. Причины вымирания животных в настоящее время: перепромысел, отравление ядохимикатами, изменение местообитаний, беспокойство.	Знать Значение животных в природе и для человека и использование их человеком. Уметь анализировать глобальную роль человечества
33	Рациональное использование и охрана животных	Рациональное использование и охрана промысловых животных: рыб, птиц, млекопитающих	Знать Значение животных в природе и для человека и использование их человеком. Уметь анализировать глобальную роль человечества
34	Животные, занесенные в Красную книгу России и области.	Редкие и вымирающие виды животных, занесенные в Красную книгу МСОП и Красную книгу России, их современное состояние и охрана. Участие молодежи в охране животных. Редкие и исчезающие животные области, охрана и восстановление	Знать Значение животных в природе и для человека и использование их человеком. Уметь анализировать глобальную роль человечества

Рабочая программа по экологии для 10-11 класса разработана в соответствии с Приказом Министерства образования РФ от 05 марта 2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»; Примерная программа основного общего образования по биологии; с примерной программы для общеобразовательных учреждений по экологии 10-11 классы к учебному комплексу для 10-11 классов (составители Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М.Константинов.-М.: Дрофа, 2007.) Учебник: Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология Дрофа, 2013

Тематическое планирование уроков по экологии для 10 класса

№	Наименование разделов и тем	Содержание тем учебного курса	Планируемые предметные результаты
РАЗДЕЛ 1 ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ (34 Ч)			
Тема 1.1. Организм и среда (8ч)			
2.	Возможности размножения организмов и их ограничения средой	Геометрическая прогрессия размножения. Возможности размножения организмов и их ограничения средой . Ограничение их ресурсами и факторами среды. Практическое значение потенциала размножения организмов.	Знать: Возможности размножения организмов и их ограничения средой Уметь: анализировать возможности размножения организмов и их ограничения средой
3	Общие законы зависимости организмов от факторов среды	Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека.	Знать: . Понятие экстремальных условий. Уметь: анализировать меры воздействия на организмы практической деятельностью человека.
4	Основные пути приспособления организмов к среде	Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза на практике.	Знать: . Основные пути приспособления организмов к среде Уметь: анализировать меры воздействия на организмы практической деятельностью человека
5	Основные пути приспособления организмов к среде	Газовый и водный обмен. Пищевая активность. Рост. Роющая деятельность. Фильтрация. Другие формы активности.	Знать основные пути приспособления организмов к среде Уметь: анализировать возможности размножения организмов и их ограничения средой
6	Практическое значение средообразующей деятельности организмов.	Практическое значение средообразующей деятельности организмов. Масштабы этой деятельности. Лабораторная работа №1 Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность.	Знать основные пути приспособления организмов к среде Уметь: анализировать возможности размножения организмов и их ограничения средой

7	Приспособительные формы организмов	Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды. Жизненные формы видов, их приспособительное значение. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия. Лабораторная работа №2 Жизненные формы животных (на примере насекомых)	Знать основные пути приспособления организмов к среде Уметь: анализировать возможности размножения организмов и их ограничения средой
8.	Приспособительные ритмы жизни	Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов. Фотопериодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха. Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика.	Знать основные пути приспособления организмов к среде Уметь: анализировать возможности организмов и их ограничения средой
Тема 1.2. Сообщества и популяции (16ч)			
9 - 10	Типы взаимодействия организмов	Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей.	Знать Классификацию биотических связей Уметь: анализировать воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей.
11 - 12	Законы и следствия пищевых отношений	Типы пищевых отношений. Пищевые сети. Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв. Зависимость численности хищника от численности жертв. Экологические правила рыболовства и промысла. Последствия нарушения человеком пищевых связей в природе. «Экологический бумеранг» при уничтожении хищников и паразитов.	Знать Классификацию биотических связей Типы пищевых отношений Уметь: анализировать. зависимость численности хищника от численности жертв.
13 - 14	Законы конкурентных отношений в природе	. Условия его проявления. Роль конкуренции в регулировании видового состава сообщества. Законы конкурентных отношений и сельскохозяйственная практика. Роль конкурентных отношений при интродукции новых видов. Конкурентные отношения и экологическая инженерия.	Знать Правило конкурентного исключения Уметь: определять роль конкурентных отношений при интродукции новых видов.
15	Популяции	Понятие популяции. Типы	Знать . Типы популяций.

- 16		популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека.	Внутривидовые отношения. Уметь: определять формы совместной жизни в популяции
17 - 18	Демографическая структура популяций	Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом. Соотношение возрастных и половых групп и устойчивость популяций. Прогноз численности и устойчивости популяций по возрастной структуре. Использование демографических показателей в сельском и лесном хозяйстве, в промысле. Поддержание оптимальной структуры природных популяций.	Знать . Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом Уметь: определять формы совместной жизни в популяции Прогнозировать численность и устойчивость популяций по возрастной структуре.
19 - 20	Рост численности и плотности популяций	Кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами). Понятие емкости среды. Процессы, происходящие при возрастании плотности. Их роль в ограничении численности. Популяции как системы с механизмами саморегуляции (гомеостаза). Экологически грамотное управление плотностью популяций.	Знать . Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их численностью Уметь: определять формы совместной жизни в популяции Прогнозировать численность и устойчивость популяций по возрастной структуре
21 - 22	Динамика численности популяций и ее регуляция в природе	Односторонние изменения и обратная связь (регуляция) в динамике численности популяций. Роль внутривидовых и межвидовых отношений в динамике численности популяций. Немедленная и запаздывающая регуляция. Типы динамики численности разных видов. Задачи поддержания регуляторных возможностей в природе.	Знать Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их численностью Уметь: определять формы совместной жизни в популяции Прогнозировать численность и устойчивость популяций по возрастной структуре
23	Биоценоз и его устойчивость	Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Основные средообразователи. Экологические ниши видов в биоценозах. Особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени. Условия устойчивости природных сообществ. Последствия нарушения структуры природных биоценозов. Принципы конструирования искусственных сообществ.	Знать: Экологические факторы, их значение в жизни организмов Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы) . Биологическое разнообразие живого мира Уметь: проводить анализ антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах

			(пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности
24	Лесной биоценоз и экологические ниши видов.	Экскурсия №1 Лесной биоценоз и экологические ниши видов.	Знать: Биологическое разнообразие живого мира Уметь: проводить анализ антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности
Тема 1.3. Экосистемы (10 ч)			
25	Законы организации экосистем. Понятие экосистемы.	Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы.	Знать: Понятие Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Уметь: находить информацию о биологических объектах в различных источниках
26.	Законы организации экосистем. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах.	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.	Знать: Законы организации экосистем Уметь: находить информацию о биологических объектах в различных источниках
27 - 28	Законы биологической продуктивности	Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.	Знать: Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы). Биологическое разнообразие живого мира Уметь: проводить анализ антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса

			веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности
29	Продуктивность агроценозов	Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агрообществ и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия.	Знать: Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы). Биологическое разнообразие живого мира Уметь: проводить анализ антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности
30	Саморазвитие экосистем	Причины саморазвития экосистем. Этапы формирования экосистемы на обнаженных участках земной поверхности. Самозарастание водоемов. Смена видов и изменение продуктивности. Неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ. Темпы изменения сообществ на разных этапах формирования экосистем. Восстановительные смены сообществ на разных этапах формирования экосистем. Природные возможности восстановления сообществ, нарушенных деятельностью человека. Условия управления этими процессами. Лабораторная работа №3 смены простейших в сенном настое (саморазвитие сообщества)	
31	Саморазвитие	Экскурсия №2	Знать: Экологические факторы,

	природных экосистем и процессы восстановления нарушенных сообществ	Саморазвитие природных экосистем и процессы восстановления нарушенных сообществ	их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы). Биологическое разнообразие живого мира Уметь: проводить анализ антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности
32	Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов, экосистем	Биологическое разнообразие видов и их функций в природе. Взаимозаменяемость видов со сходными функциями. Принцип надежности в функционировании биологических систем. Взаимная дополняемость видов в биоценозах. Взаимная регуляция численности и распределения в пространстве. Снижение устойчивости экосистем при уменьшении видового разнообразия в природных и антропогенных условиях.	Знать: Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы). Биологическое разнообразие живого мира Уметь: проводить анализ антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности
33 -	Биосфера как глобальная экосистема	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 и запасание космической	Знать: Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические

		<p>энергии. Глобальные круговороты веществ.</p> <p>устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивности биосферы. Распределение биологической продукции на земном шаре. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы.</p>	<p>проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.</p> <p>Уметь: находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать</p>
34	<p>Экология как научная основа природопользования</p>	<p>Популяционная экология</p>	<p>Знать:</p> <p>Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.</p> <p>Эволюция биосферы.</p> <p>Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.</p> <p>Уметь: находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать</p>