

МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №132 с углубленным изучением предметов естественно-экологического профиля» г. Перми

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
естественно-научного
цикла
Руководитель ШМО
Тебенькова С.А.
Протокол №1 
от «05» сентября 2018 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по НМР Соромотина
О.М. 
«05» сентября 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ
«СОШ № 132» г.Перми

Л.И.Рябова
Приказ № СЭД 059-0110-
293 от 7.09.2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету
Экология, 9 класс
на 2018-19 учебный год

Составитель:
Миннахметов Владислав Данилович,
учитель географии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Закона Российской Федерации «Об образовании», федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, авторской программы курса **И.М.Швец** (сб. программ по биологии для общеобразовательных школ, гимназий и лицеев - М., изд. "Вентана-Граф", 2010 г) в соответствии с учебником И.М.Швец, Н.А.Добротина «Биосфера и человечество», М., изд. центр «Вентана-Граф», 2010 г., допущенным Министерством образования и науки Российской Федерации.

Данная программа способствует не только расширению и углублению знаний учащихся об окружающем мире, но и формирует целостное представление о природе на основе развития интеллектуального потенциала, психического состояния и физического здоровья детей среднего школьного возраста, развивая экологический аспект современной культуры.

В современных условиях практическое владение экологией приобретает очень важное значение для специалистов различных областей науки, техники, культуры. В связи с новыми политическими, социально-экономическими и культурными реалиями в России и во всем мире потребовалось расширение функций экологии как учебного предмета, а именно – как совокупность практического и духовного опыта взаимодействия человечества с природой, обеспечивающего его развитие. Эта цель согласуется с идеалом общего воспитания всесторонне развитой личности, способной жить в гармонии с окружающей средой.

Экологический подход позволит убедить учащихся в необходимости изучения экологии, но и в том, что жизнь каждого человека, как и в целом жизнь на Земле, зависит от того, как он распорядится этими знаниями.

Цель курса «Биосфера и человечество»: сформировать знания о взаимоотношении людей с окружающим миром на уровне биосферы, социосферы и ноосферы; раскрыть причины экологических кризисов, определить пути решения глобальных экологических проблем; определить значение устойчивого развития природы и человечества.

Задачи:

- ✓ формирование у обучающихся взглядов на биосферу как единый макроорганизм, одним из компонентов которого является человек;
- ✓ формирование знаний о происхождении и эволюции Земли, об основных законах, определяющих глобальные экологические процессы;
- ✓ получение чёткого представления о масштабах и возможных последствиях экологического кризиса и его

- проявления;
- ✓ формирование гражданской позиции учащихся, направленной на сохранение и восстановление природного богатства планеты;
- ✓ создать условия для развития у обучающихся творческой, учебно-исследовательской и проектной компетентностей.
- ✓ развитие волевой сферы – убеждения в возможности решения экологических проблем, стремления к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

Место учебного предмета в учебном плане

На изучение экологии в 9 классе отводится 1 час в неделю из вариативной части учебного плана школы, всего 35 час.

Характеристика учебного предмета

Программа «Биосфера и человечество» развивает основные экологические понятия, рассмотренные в 8 классе в курсе «Экология человека». Вводятся новые понятия, характеризующие человечество на популяционном уровне. Рассматриваются взаимоотношения людей с окружающим миром на уровне биосферы, социосферы и ноосферы. Раскрывается ретроспектива воздействия человечества на внешнюю среду и причины возникновения экологических кризисов. Рассматривается значение устойчивого развития природы и человечества. Показывается, что способность людей находить компромиссные решения в социальной сфере и в отношениях с окружающей средой являются основой гармоничных отношений человечества и биосферы и залогом благополучия всего человечества.

В преподавании курса «Биосфера и человечество» выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), включающие в себя три уровня: *воспроизведение и описание учебной информации, интеллектуальный уровень, творческий уровень.*

При изучении курса учитываются различные стратегии включения учащихся в учебно-познавательную деятельность на уроке (*пошаговая* при изучении конкретной информации; *диалоговая* при изучении проблемных вопросов в курсе экологии; стратегия *отстранения* при изучении материала, требующего размышления и проявления к нему ценностно-смыслового отношения).

Общепредметный образовательный минимум охватывает четыре элемента содержания образования: *опыта познавательной деятельности*, фиксированной в форме ее результатов - знаний; *опыта осуществления известных способов деятельности* - в форме умений действовать по образцу; *опыта творческой деятельности* - в форме умений

принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; *опыта осуществления эмоционально-ценностных отношений* - в форме личностных ориентаций.

Освоение этих четырех типов опыта позволяет сформировать у учащихся следующие *ключевые образовательные компетенции*:

1. *Ценностно-смысловую* (ученик способен видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение; уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Учащийся самоопределяется в ситуациях учебной и иной деятельности).

2. *Общекультурную* (Опыт освоения учащимися научной картины мира. Курс экологии 5-9 классов включает в себя основы экологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающихся фундаментальными достижениями человечества).

3. *Учебно-познавательную* (самостоятельный выбор учащимися критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов; использование элементов причинно- следственного и структурно- функционального анализа; умение учащихся самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата. Умение самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулировать полученные результаты. Участие в проектной деятельности, в организации учебно-исследовательской работы: умение выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, овладение приемами исследовательской деятельности, элементами прогноза).

4. *Информационную* (умение выделять основную и второстепенную информацию, оценивать информацию критически и адекватно поставленной цели - сжато, полно, выборочно. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, в том числе от противного. Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; извлекать необходимую информацию из источников различных знаковых систем - текста, таблицы, схемы, аудиовизуального ряда и др. Переводить информацию из одной знаковой системы в другую - из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст; выбирать и использовать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности).

5.Коммуникативную (овладение навыками работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, основными видами публичных выступлений-высказывание, монолог, дискуссия, полемика; следование этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута).

6.Социально-трудовую (овладение этикой взаимоотношений с одноклассниками при выполнении заданий на уроке и с окружающим обществом в целом; овладение знаниями в области профессионального самоопределения).

7.Компетенцию личностного самосовершенствования (формирование культуры мышления и поведения. Овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры. Овладение комплексом качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности).

Обучение учащихся строится на основе сотрудничества; учитываются индивидуальные особенности учащихся.

Предполагается равноправное взаимодействие всех участников учебного процесса.

Для реализации поставленных целей и задач программы используются такие формы и методы обучения, которые обеспечат воспитание экологически ответственного поведения и отношения учащегося, а также развития творческих качеств личности. Достижению результатов обучения в особенности способствует применение системно-структурного подхода, как необходимого условия развивающего обучения, который подразумевает использование эффективных педагогических технологий таких как личностно-ориентированное обучение, технология критического мышления, ИКТ-технологии, методы экологического тренинга, проектные технологии, здоровьесберегающие технологии, которые способствуют формированию УУД.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

Методы обучения (по традиционной классификации)

1. словесные
2. наглядные
3. практические
4. работа с книгой
5. видеометоды

Принципы и подходы обучения

1. Учет индивидуальных особенностей и потребностей обучающихся;
2. Интерактивность (работа в малых группах);
3. Личностно – деятельностный подход,
4. Применение здоровьесберегающих технологий.

Формы обучения

1. уроки усвоения новой учебной информации;
2. уроки формирования практических умений и навыков учащихся;
3. уроки совершенствования и знаний, умений и навыков;
4. уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;
5. уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся;
6. лабораторные и практические работы, практикумы.

Важными **формами деятельности обучающихся** являются:

- практическая деятельность обучающихся по проведению наблюдений, постановке опытов;
- развитие практических умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой, ресурсами Internet и др.

В преподавании учебного предмета «Биология» используются следующие **формы работы** с обучающимися:

- работа в малых группах (2-5 человек);
- подготовка сообщений/ рефератов;
- исследовательская деятельность;
- информационно-поисковая деятельность;
- выполнение практических и лабораторных работ.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

- Понятия «ценности» и «культура» соотносятся между собой, но не тождественны друг другу, поскольку культура включает лишь ценности, созданные человеком. Личность в процессе деятельности овладевает системой

ценностей, являющихся элементом культуры и соотносящихся с базовыми элементами культуры: познавательной, труда и быта, коммуникативной, этической, эстетической.

- Поскольку само понятие ценности предполагает наличие ценностного отношения к предмету, включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), в качестве ценностных ориентиров биологического образования как в основной, так и в старшей школе выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. По сути ориентиры представляют собой то, чего мы стремимся достичь. При этом ведущую роль в курсе биологии играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых - изучение природы.
- Основу **познавательных ценностей** составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения экологии, проявляются в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности, ценности биологических методов исследования объектов живой природы, понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.
- В качестве объектов **ценностей труда и быта** выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса экологии могут рассматриваться как формирование уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; понимание необходимости вести здоровый образ жизни, соблюдать гигиенические нормы и правила, самоопределиться с выбором своей будущей профессиональной деятельности.
- Курс экологии обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание стремления у учащихся грамотно пользоваться биологической терминологией и символикой, вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения.
- Курс экологии в наибольшей мере по сравнению с другими школьными курсами направлен на формирование ценностных ориентаций относительно одной из ключевых категорий **нравственных ценностей** – ценности Жизни

во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, включая и Человека.

- Ценностные ориентации, формируемые в курсе экологии в **сфере эстетических ценностей**, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.
- Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- - овладение на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- - осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира;
- - сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Метапредметные результаты курса «Экология» основаны на формировании универсальных учебных действий.

Личностные УУД:

- - осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- - осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- - эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- - патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- - уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

- - способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- - умения управлять своей познавательной деятельностью;
- - умение организовывать свою деятельность;
- - определять её цели и задачи;
- - выбирать средства и применять их на практике;
- - оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- - формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- - умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
- - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- - создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.
- - уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- - называть методы изучения применяемые в экологии;
- – определять роль в природе различных групп организмов;
- – объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- – приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- – объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- – объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- – перечислять отличительные свойства живого;

- – определять основные органы растений (части клетки);
- – понимать смысл биологических терминов;
- – проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами.

Контроль результатов

Контроль предметных результатов обучающихся - важнейший этап учебной деятельности, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками.

Формы контроля:

1. контрольная работа;
2. дифференцированный индивидуальный письменный опрос;
3. самостоятельная проверочная работа;
4. экспериментальная контрольная работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания;
5. анализ практических работ, результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия.

Для оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении данного курса.

Критерии оценки учебной деятельности

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка.

Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме.

При оценке знаний обучающихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

Оценка устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две – три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка контрольных работ

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка экспериментальных умений

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно – трудовые умения.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с оборудованием.

Отметка «3»: работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с оборудованием.

Учебно-тематическое планирование содержания учебного предмета

№	Тема	Кол-во часов
1.	Введение	1
2.	Влияние экологических факторов на развитие человечества	2
3.	Воздействие человечества на биосферу	7
4.	Взаимосвязи между людьми	8
5.	Договор как фактор развития человечества	4
6.	Устойчивое развитие общества и природы	2
7.	Человечество и информация о мире	4
8.	Познание мира и экологическое образование	5
9.	Заключение	1
10.	Резервное время	1
	ИТОГО:	35

Содержание курса (35 часов, 1 час в неделю)

1. Введение (1 ч)

Цели и задачи курса. Начальное знакомство с глобальными проблемами взаимодействия человечества с природой. Представление о биосфере как системе.

2. Влияние экологических факторов на развитие человечества (2 ч)

Экологические (температура, влажность) факторы и их влияние на развитие человечества. Показатели состояния биосферы. Возможности человека и человечества к адаптации. Стихийные бедствия, чрезвычайные ситуации и

человечество. Здоровье людей и ускорившийся ритм жизни.

Основные понятия: показатели состояния биосферы, мониторинг, устойчивость биосферы, «спринтеры» и «стайеры», активная адаптация человечества, стихийное бедствие, чрезвычайная ситуация.

Практическая работа. Игра «Человечество и лес».

3. Воздействие человечества на биосферу (7ч)

Потребности людей в питании, дыхании и размножении и участие человечества в концентрационной, газовой и транспортной функциях живого вещества. Производство пищи как биосферный процесс. Смена источников питания человечества на протяжении его развития. Положение А.М. Уголева об адекватном питании. Постоянство газового состава атмосферы. Загрязнение атмосферы человечеством. Чистый воздух — залог выживания человечества и биосферы в целом. Показатели изменения численности человечества (развитые и развивающиеся страны). Увеличение населения на Земле. Экологическое и технологическое воздействия человечества на биосферу. Значение генетической и негенетической информации для человечества. Нарушение человечеством круговоротов веществ и потоков энергии в биосфере. Экологические кризисы в истории человечества. Деятельность человека как фактор эволюции биосферы. Современный масштаб деятельности человечества. Глобальный экологический кризис. Экологические проблемы человечества и биосферы.

Основные понятия: несбалансированное питание, адекватное питание, экологически чистая пища, производство пищи как биосферный процесс; динамическое равновесие в атмосфере, постоянство газового состава атмосферы; продолжительность жизни, рождаемость, смертность, естественный прирост населения; техносфера; глобальный экологический кризис.

Практические работы. Игра «Альтернативные источники энергии», игра «Мировая торговля».

4.Взаимосвязи между людьми (8 ч)

Экологическое и социальное разнообразие человечества как показатели его устойчивости. Увеличение внутреннего разнообразия человечества и плотности населения в процессе развития человечества. Техногенный и традиционный типы развития обществ. Глобализация как фактор увеличения устойчивости человечества. Взаимодействие людей друг с другом на основе жизненных, социальных и идеальных потребностей. Формирование понятия о морали и нравственности в зависимости от качества потребностей общества. Понятие о биоэтике как новой этике взаимоотношений человечества с окружающей средой. Война и голод — основные социальные факторы, негативно

влияющие на человечество. Проблема разоружения, проблема голода.

Основные понятия: социосфера, глобализация; жизненные, социальные и идеальные потребности человека; биологический, общественный и творческий уровни развития потребностей, мораль и нравственность; биоэтика, жизнь как высшая ценность; экологическая ответственность, социальный фактор.

Практические работы. Игра «Социальное разнообразие—условие устойчивости человеческого общества», игра «Я в классе, я в мире».

5. Договор как фактор развития человечества (4ч)

Эволюция механизмов договоренностей между людьми. Умение людей договариваться между собой как основной фактор в разрешении социальных и экологических конфликтов.

Основные понятия: агрегация, договор, разрешение конфликтов, экологические конфликты.

Практическая работа. Игра «Составление договора «О правах природы».

6. Устойчивое развитие общества и природы (2ч)

Перспективы устойчивого развития природы и общества. Концепция устойчивого развития.

Основные понятия: устойчивое развитие, экологическое общество, концепция устойчивого развития.

Практическая работа. Игра «План устойчивого развития в XXI веке».

7. Человечество и информация о мире (4 ч)

Становление разума. Разум и сознание как факторы преобразования человеком окружающего мира и основа развития человечества. Биосферная роль человека. Картины мира. Влияние представлений человечества о мире на его взаимоотношения с окружающей средой. *Основные понятия:* разум, сознание, биосферная роль человека; мифологическая, религиозная, классическая естественно-научная, вероятностная естественно-научная, системная естественнонаучная картины мира.

Практическая работа. Дискуссия «Первичное производство и вторичная переработка».

8. Познание мира и экологическое образование (5ч)

Научно-технический прогресс. Осознание человечеством масштаба своей деятельности как фактора, усугубляющего экологический кризис. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Учение о развитии ноосферы. Развитие

экологического сознания в человечестве. Антропоцентрическое и эоцентрическое экологическое сознание. Эоцентрическая позиция как необходимое условие выживания и будущего развития человечества и биосферы в целом.

Основные понятия: научно-техническая революция, наукоемкие технологии, глобальные проблемы человечества; учение о биосфере, ноосфера; эоцентрическое, антропоцентрическое экологическое сознание.

Практическая работа. Дебаты «Экологическое образование должно стать обязательным во всех школах».

9. Заключение (1ч)

Значение экологических знаний для практической деятельности.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Учащиеся должны 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 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 «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 (общие экологические 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).

Учащиеся 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 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.

Календарно-тематическое планирование учебного материала

№ п/п	№ по теме	Тема урока	Тип урока	Практические работы	Планируемый результат	Д/з	Дата
1	2	3	4	5	6	7	8
		1.«Введение» - 1 час					
1.	1.	Введение в курс экологии 9 кл.	Урок – актуализация		Знает, определения основных экологических понятий. Умеет объяснять взаимосвязи организмов в природе.		
		2. «Влияние экологических факторов на развитие человечества» - 2 часа					

2.	1.	Показатели взаимодействия природы и человечества.	Урок изучения нового материала	П/р «Человечество и лес»	Знает показатели взаимодействия природы и человечества и может пояснить их на примерах.	§1	
3.	2.	Возможности человечества к адаптации.	Комбинированный урок		Знает о человеческих возможностях к адаптации, понимает термины «спринтеры» и «стайеры», «чрезвычайная ситуация».	§2	
		3. «Воздействие человечества на биосферу» - 7 часов					
4.	1.	Потребность человечества в питании и ее влияние на биосферу.	Урок изучения нового материала		Знает основные понятия темы и о влиянии несбалансированного питания на свое здоровье.	§3	
5.	2.	Потребность человечества в дыхании и ее влияние на биосферу.	Комбинированный урок		Знает газовый состав атмосферы и влияние вредных примесей в атмосфере на свое здоровье.	§4	
6.	3.	Потребность человечества в размножении и ее влияние на биосферу.	Комбинированный урок		Знает основные понятия темы: рождаемость, смертность, естественный прирост. Умеет использовать количественные показатели при обсуждении экологических и	§5	

					демографических вопросов.		
7.	4.	Значение и информации для развития человечества.	Комбинированный урок		Понимает значение и информации для развития человечества, приводит примеры.	§6	
8.	5.	Экологическое и технологическое воздействие на биосферу.	Урок - дискуссия	П/р «Альтернативные источники энергии»	Знает о динамике отношений системы «природа-общество», различает темпы и характер формирования биосферы и техносферы, объясняет совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы). Умеет работать в группе, представлять материал по определенному вопросу. Оформляет отчет о практической работе в соответствии с требованиями.	§7	
9.	6.	Влияние человечества на эволюцию биосферы. История экологических кризисов.	Урок-лекция		Знает как влияло человечество на биосферу, приводит примеры экологических кризисов	§8	

					последнего времени.		
10.	7.	Современный масштаб деятельности человечества.	Урок - практикум	П/р «Мировая торговля»	Умеет работать в группе, представлять материал по определенному вопросу. Оформляет отчет о практической работе в соответствии с требованиями.	§9	
4. «Взаимосвязи между людьми» - 8 часов							
11.	1.	Человек как часть природы. Биосоциальная сущность человека.	Урок с эл. беседы		Знает основные понятия: социосфера, социальный фактор. Умеет строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	Тетр.	
12.	2.	Внутреннее разнообразие и устойчивость человеческого общества.	Урок - практикум	П/р «Социальное разнообразие-условие устойчивости человеческого общества»	Умеет работать в группе, представлять материал по определенному вопросу. Оформляет отчет о практической работе в соответствии с требованиями.	§10	
13.	3.	Потребности человека и взаимодействие людей друг с другом.	Урок-дискуссия	П/р «Я в классе – я в мире»	Умеет работать самостоятельно, представлять материал по	§11	

					определенному вопросу. Оформляет отчет о практической работе в соответствии с требованиями.		
14.	4.	Зарождение новых взаимоотношений в человечестве.	Урок изучения нового материала		Знает основные понятия темы: экологическая ответственность; понимает о том, что жизнь является высшей ценностью для человека.	§12	
15.	5.	Биоэтика.	Семинарское занятие		Раскрывает понятие «Биоэтика» и знает о главных идеях биоэтики. Умеет работать в группе, представлять материал по определенному вопросу.		
16.	6.	Социальные факторы: их влияние на человечество и биосферу.	Урок изучения нового материала		Знает основные понятия темы: социальный фактор, война, голод и понимает как они влияют на человечество в целом.	§13	
17.	7.	Глобализация как фактор увеличения устойчивости человечества.	Урок-лекция		Знает основное понятие темы: «глобализация» и раскрывает его суть, объясняет как глобализация влияет на	Тетр.	

					жизнь людей разных стран.		
18.	8.	Экологические последствия войны.	Урок-презентация проектов		Умеет презентовать проект по выбранной теме, отвечает на вопросы.	Тетр.	
		5. «Договор как фактор развития человечества» - 4 часа					
19.	1.	Договор и договоренность в политике и экологии.	Урок изучения нового материала		Знает основные понятия темы: «договор», «агрегация», «иерархия». Умеет работать в парах, представлять материал по определенному вопросу.	§14	
20.	2.	Механизм договоренности между людьми.	Комбинированный урок		Поясняет на примерах как возникают договоренности между людьми. Умеет работать в парах, представлять материал по определенному вопросу.	§14	
21.	3.	Договор как фактор разрешения социальных и экологических конфликтов.	Комбинированный урок		Знает как использовать договор для разрешения конфликтов, приводит примеры, умеет работать в парах, представлять материал по определенному вопросу.	§14	

22.	4.	О правах природы.	Урок - практикум	П/р «Составление договора «О правах природы»	Умеет работать в группе, представлять материал по определенному вопросу. Оформляет отчет о практической работе в соответствии с требованиями.		
		6. «Устойчивое развитие общества и природы» - 2 часа					
23.	1.	Перспективы устойчивого развития природы и общества.	Урок - практикум	П/р «План устойчивого развития в 21 веке»	Знает основные понятия темы: «устойчивое развитие», объясняет его суть. Умеет работать в группе, представлять материал по определенному вопросу.	§15	
24.	2.	Концепция устойчивого развития.	Урок-лекция		Знает концепцию устойчивого развития.	§15	
		7. «Человечество и информация о мире» - 4 часа					
25.	1.	Разум и сознание как факторы преобразования человеком окружающего мира	Урок - практикум	П/р «Первичное производство и вторичная переработка»	Знает основные понятия темы: «мышление», «разум», «сознание». Умеет работать в группе, представлять материал по определенному вопросу. Оформляет отчет о практической работе в соответствии с требованиями.	§16	

26.	2.	Развитие представлений человечества о мире.	Урок-лекция		Знает основные понятия темы: «картина мира». Объясняет суть мифологической и религиозной картин мира.	§17	
27.	3.	Картины мира.	Урок-лекция		Знает как развивались представления человечества о картине мира.	§17	
28.	4.	Биосферная роль человека.			Понимает роль человека в биосфере и влияние человечества на части биосферы.	Тетр.	
8. «Познание мира и экологическое образование» - 5 часов							
29.	1.	НТР-плюсы и минусы.	Урок изучения нового материала		Знает основные понятия темы: «НТР», «наукоемкие технологии». Умеет работать в группе, представлять материал по определенному вопросу.	§18	
30.	2.	Культура отношений человечества к природе.	Комбинированный урок		Умеет работать в группе, представлять материал по определенному вопросу.	§18	
31.	3.	Учение В.И.Вернадского о биосфере.	Комбинированный урок		Знает основные понятия темы: живое, биогенное, косное и биокосное вещество и объясняет отличия между ними.	§19	

32.	4.	Ноосфера.	Комбинированный урок		Знает основные понятия темы: «ноосфера», вклад В.И. Вернадского в создание и развитие учения о ноосфере	§19	
33.	5.	Экологическое сознание.	Урок-дискуссия	П/р «Экологическое образование должно стать обязательным»	Умеет работать в группе, представлять материал по определенному вопросу. Оформляет отчет о практической работе в соответствии с требованиями.	§20	
34.	1	Контрольно – обобщающий урок по курсу «Биосфера и человечество»					
35.	1	Резервное время					

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Печатные пособия (таблицы, справочные издания, схемы).
2. Технические средства обучения (компьютер, проектор, экран).
3. Лабораторное оборудование.
4. Натуральные объекты (коллекции, образцы, модели).

Оборудование и программное обеспечение	Характеристика (или название) и количество
Компьютер	1
Проектор	1
Доступ в Интернет	есть
Операционная система	Windows
Оборудование	Стандартное оборудование кабинета биологии

Информационные инструменты	стандартные приложения Microsoft Office (Word, Excel, Power Point и др.)
----------------------------	--

Литература для учащихся (основная)

1. И.М.Швец, Н.А.Добротина «Биосфера и человечество», М., изд. центр «Вентана-Граф», 2010 г

Литература для учащихся (дополнительная)

1. Биологический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1989.
2. Я познаю мир: Дет. энцикл. Экология / Авт. Сост. А.Е. Чижевский. – М.: ООО «Издательство АСТ», 1997. – 430 с. Красная книга РСФСР.
3. Экология для школьников; атлас под ред. А.Т. Зверева, М. АСТ-ПРЕСС, 2001г.

Литература для учителя (основная)

- 1.И.М.Швец Сборник программ по биологии для общеобразовательных школ, гимназий и лицеев - М., изд. " Вентана-Граф ", 2010 г
- 2.И.М.Швец, Н.А.Добротина «Биосфера и человечество», М., изд. центр «Вентана-Граф», 2010 г
3. Методическое пособие уроков экологии 5-9 классы.
4. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг.-М.,2000.-388с.

Литература для учителя (дополнительная)

1. Руймерс Н.Ф. Природоиспользование: словарь-справочник, М., Мысль, 1990г.
2. Руймерс Н.Ф. Экология. – М., Россия молодая, 1994 г.
3. Арский Ю.М. и др. Экологические проблемы, что происходит, кто виноват и что делать. – М. МНЭПУ, 1997
4. Экология для школьников; атлас под ред. А.Т. Зверева, М. АСТ-ПРЕСС, 2001г.
5. Вернадский В.И. Размышления натуралиста. – М. Наука, 1975 г.
6. Израэль Ю.А., Равинский Ф.Я. Берегите биосферу. – М. Педагогика, 1875 г.
7. Хабарова Е.И., Панова С.А. Экология в таблицах. – М. Дрофа, 2001 г.
8. Атлас комнатных растений. -М., 2005.-432 с.

9. Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. М., 1951. -348с.
10. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России.-М.,1995.-232 с.
11. Новиков Ю.В. Природа и человек.-М.,1991.-223 с.
12. Тавлинова Г.К. Цветы в комнате и на балконе. -Л.,1982. -192 с.
13. Экология России. Хрестоматия. /Сост. Кузнецов В.Н./. - М., 1995. - с.221 - 243.
14. М.Х.Левитман. Экология – предмет: интересно или нет? – С.-Петербург: СОЮЗ, 1998.
15. М.Дружинина. Поиграем в слова! Головоломки, шарады, загадки. – М: «Новая школа», 1997.
16. Проблемы экологии человека. - М., 1986. - С. 9.

Интернет-ресурсы:

- 1.<http://www.aseko.org/> (На сайте представлены русскоязычные ресурсы по экологическому образованию, образованию для решения экологических проблем, образованию для устойчивого развития).
2. <http://www.ecosafe.nw.ru/> (Учебный сайт по теме охраны окружающей среды).
- 3.http://www.edu.yar.ru/russian/misc/eco_page/bank/index.html (Ресурс содержит систематизированные материалы, подготовленные учреждениями экологического образования Ярославской области: информационные страницы, научно-педагогическую и практическую информацию, гипертекстовые учебники др.).
- 4.<http://www.aseko.spb.ru/index.htm> (Ресурс, посвященный развитию экологического образования и концепции "устойчивого развития" в России).