МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Хабаровского края

Управление образования администрации г.Хабаровска

МБОУ СОШ № 12

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель ШМО	Заместитель директора по УВР	Директор школы
Шелемеха О.В.	Кобзар С.П.	Савостина Е.А.
Протокол №1 от «25» августа 2023 г.	«25» августа 2023 г.	Приказ № 72 от «28» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Экология»

для обучающихся 9 классов

г. Хабаровск, 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по экологии для 9 класса составлена на основе:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г №1897
3. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол от 8.04.2015 №1/15)
4. Основной образовательной программы МБОУ СОШ №12.
5. Учебного плана на 2023-2024учебный год МБОУ СОШ №12
6. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов в МБОУ СОШ №12
7. Линия УМК Экология 6-9

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Экология. 9 класс. Биосфера и человечество. Учебник. Швец И.М., Добротина Н.А.
2. Экология. 9 класс. Биосфера и человечество. Учебное пособие.

Переориентация содержания образования с исключитель- но знаниевой основы на выявление личностного смысла в полу- чении знаний и превращение знаний в средство для станов- ления духовно-ценностных основ развивающейся личности открывает новые перспективы для развития экологического образования и его внедрения в образовательную систему.

Предлагаемая программа курса «Экология» на ступени основного общего образования в 6—9 классах направлена на формирование экологического мировоззрения школьников. Программа соответствует положениям Федерального государ- ственного образовательного стандарта основного общего обра-зования. Реализация содержания программы возможна за счетрегионального и вариативного компонентов Федерального го- сударственного образовательного стандарта.

Содержание курса «Экология» распределено по годам обу- чения и при условии изучения биологии по концетрическим программам выстроено следующим образом: 6 класс — курс

«Экология растений» (35 ч, 1 ч в неделю), 7 класс — курс «Эколо- гия животных» (35 ч, 1 ч в неделю), 8 класс — курс «Экология человека. Культура здоровья» (35 ч, 1 ч в неделю), 9 класс — курс

«Биосфера и человечество» (35 ч, 1 ч в неделю).

Основные цели курса «Экология» на ступени основного общего образования на метапредметном, личностном и пред- метном уровнях:

– *формирование* понятийного аппарата и знакомство с общими экологическими закономерностями;

– *формирование* экологической культуры учащихся на осно- ве признания ценности жизни во всех ее проявленияхи понимания необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

– *развитие* познавательных мотивов обучающихся, направ-ленных на получение экологических знаний; познаватель- ных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных ипрактических умений;

– *социализация* обучающихся — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение

учащихся в ту или иную группу или общность как носите-лей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в про- цессе изучения экологических законов и закономерно- стей;

– *приобщение* к познавательной культуре как системе позна- вательных (научных) ценностей, накопленных обществомв сфере биологической и, в частности, экологической на-уки;

– *создание условий* для овладения обучающимися ключевы- ми компетентностями: учебно-познавательной, информа- ционной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

– *овладение умениями* применять экологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, ис- пользовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии;

– *воспитание* позитивного ценностного отношения к окру- жающему миру.

Структура и содержание программы базируются на принци-пах непрерывности и преемственности школьного экологи- ческого образования, его интеграции на основе внутрипред- метных и межпредметных связей, реализации принципов гума- низации, экологизации, а также дифференциации учебного материала с учетом его практической направленности.

Данная программа отражает примерное распределениеучебных часов по тематическим разделам курса и рекомен-дуемую последовательность изучения тем учебного предмета логики учебного процесса. Программа построена с учетом возрастных особенностей учащихся на основе планомерного и преемственного формирования и развития биологических и экологических понятий, усвоения ведущих

экологических идей и научных фактов. Учтены разнообразные межпредмет- ные связи курса — с биологией, химией, физикой, географией, историей и другими областями знаний.

Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной и экологической культуры, сохранения окружающей среды и соб- ственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Содержание программы направлено на реализацию целей экологического образования — формирование всесторонне раз- витой личности, экологически грамотной и способной творче-

ски использовать полученные знания в соответствии с закона- ми природы и общечеловеческими ценностями. Приоритетной является практическая деятельность учащихся по проведению самонаблюдений и наблюдений за состоянием организма, опи-санию последствий влияния различных экологических фак-торов. Важное внимание обращается на развитие метапред-метных познавательных результатов — умение работать с допол- нительными источниками информации: справочниками, энциклопедиями, словарями, научно-популярной литературой, ресурсами Интернет; и на этой основе готовить сообщения с использованием естественнонаучной терминологии и иллю-стративного материала (в том числе компьютерной презента- ции в поддержку устного выступления).

В преподавании курса экологии можно использовать разно-образные формы и методы урочной и внеурочной работы, направленные на формирование у школьников познавательной самостоятельности, навыков исследовательской деятельности и развитие их интеллектуальных способностей: рассказ или лекция с элементами беседы, решение экологических задач, проведение наблюдений и мини-исследований, дискуссий, семинаров, круглых столов, деловых игр и тематических вече- ров, мониторинговых исследований, виртуальных экскурсий, а также информационно-поисковая деятельность и самостоя- тельное изучение основной и дополнительной литературы. Систему уроков желательно сориентировать не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование актив-ной личности, мотивированной к самообразованию, обладаю- щей достаточными навыками и психологическими установкамик самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Учитель может использовать разнообразные формы кон- троля знаний: фронтальный и индивидуальный опрос; тесто- вые и самостоятельные работы; отчеты по практическим рабо- там; творческие задания (доклады, защита рефератов и проек-тов) и др.

Оценивая учебные достижения учащихся по экологии, необ- ходимо учитывать: правильность и научность изложения мате- риала, полноту раскрытия понятий и закономерностей, точ- ность использования экологической терминологии, логич-ность и доказательность в изложении материала, а также уровень сформированности предметных, метапредметных и личностных знаний и умений.

Биосфера и человечество. 9 класс
(35 ч, 1 ч в неделю)

Основные разделы программы	**Количествочасов**
Введение	1
Раздел 1. Человечество в биосфере	12
Раздел 2. Человечество в социосфере	9
Раздел 3. Человечество в ноосфере	8
Резервное время	5
ИТОГО	35

Курс **«Биосфера и человечество. 9 класс»** рассчитан на 35 часов и включает разделы «Человечество в биосфере», «Че-ловечество в социосфере» и «Человечество в ноосфере». Про- грамма курса раскрывает научные основы изучения экологи- ческих проблем в соответствии с основными положениями международной концепции устойчивого развития. Цель кур- са — сформировать у учащихся знания о взаимоотношении лю-дей с окружающим миром на уровне биосферы, социосферы и ноосферы; раскрыть причины экологических кризисов, опре- делить пути решения глобальных экологических проблем; опре- делить значение устойчивого развития природы и человече- ства; продолжать формирование экологической культуры школьников, фундаментальных экологических знаний, эколо- гического мышления и сознания, в основе которых бережное отношение к биосфере как единой глобальной целостной эко- системе Земли. Достижение гармонии природы и человека в рамках современной модели устойчивого развития возможно при достижении личностью в своем саморазвитии экологиче- ской и социальной зрелости, определяющей четко выражен- ную экологическую направленность действий человека. Курс включает рассмотрение условий жизни и жизнедеятельности

человека в обществе, историю отношений в системах «чело- век—природа» и «общество—природа», проблемы здоровья че-ловека и влияние на него природной и социальной среды, про-блемы экологической культуры, демографии, урбанизации, эко- логического образования.

И теоретическая, и практическая части курса предполагаютширокое использование видеофильмов, презентаций, инфор- мационных ресурсов сети Интернет, а также посещение тема- тических выставок, промышленных предприятий, охраняемыхобъектов, интересных с познавательной точки зрения и спо- собствующих формированию экологической культуры.

В 9 классе практические занятия организуют с целью выяв- ления и осознания культурной значимости изучаемого экологи- ческого содержания. Для реализации этой цели предложены практические работы в виде ролевых имитационных игр, дис- куссий и дебатов.

Планируемые результаты

Личностные результаты

Учащиеся должны:

– осознавать личную значимость экологических знаний;

– проявлять заинтересованность в расширении знаний о взаимодействии человечества и биосферы;

– проявлять интерес к самопознанию и творческой дея-тельности;

– проявлять готовность к участию в экологических меро- приятиях;

– осознавать закономерности взаимодействия биосферы и социума и принимать их как условие формирования осо- знанной жизненной позиции личности, ее социально-по- литических, экологических, нравственных и эстетиче- ских взглядов и идеалов;

– проявлять негативное отношение к действиям, нанося- щим вред экосистемам;

– развивать опыт экологически ориентированной рефлек- сивно-оценочной и практической деятельности в жизнен- ных ситуациях;использовать полученные экологические знания для адап- тации в современной динамично изменяющейся социаль- ной и информационной среде;

– стремиться к самостоятельному изучению и наблюдениюобъектов и явлений природы;

– проявлять интерес к получению новых знаний и дальней-шему изучению экологических закономерностей;

– осознавать необходимость соблюдения правил поведенияв природе;

– учиться убеждать других людей в необходимости охраны и сохранения видового разнообразия организмов;

– соблюдать правила информационной безопасности в си- туациях повседневной жизни и при работе в сети Интер- нет;

– соблюдать нормы публичной речи; адекватно теме и ситу- ации общения использовать средства речевой вырази-тельности для выделения смысловых блоков своего вы- ступления, а также поддержания его эмоционального ха-рактера;

– участвовать в популяризации экологических знаний.

Метапредметные результаты

Познавательные

Учащиеся должны уметь:

– работать с информацией (выбор, анализ, ранжирование, систематизация и интерпретация информации различно-го вида, оценка ее соответствия цели информационного поиска);

– находить требуемый источник информации с помощью электронных каталогов и поисковых систем Интернета;

– сопоставлять информацию, полученную из различных источников;

– распознавать достоверную и недостоверную информа- цию; реализовывать предложенный учителем способ про- верки достоверности информации;

– выделять противоречивую информацию, самостоятельнонаходить способы ее проверки;

– подбирать иллюстративную, графическую и текстовую информацию в соответствии с поставленной учебной за- дачей;

– выделять главную и второстепенную информацию в тек- стах учебника и дополнительных источниках информа- ции;

– использовать навыки смыслового чтения для составления и заполнения опорных схем, конспектов, планов, таблиц;

– составлять план-конспект темы, используя различныеисточники информации;

– группировать изучаемые объекты в соответствии с их су-щественными признаками;

– устанавливать причинно-следственные связи;

– выделять и структурировать признаки объектов (явле- ний) по заданным существенным признакам;

– распознавать и анализировать истинные и ложныеутверждения;

– выделять существенные признаки для классификации, ос-нования для сравнения;
– обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде;
– выявлять черты сходства и различия между изучаемымиобъектами и процессами;
– представлять результаты сравнения в виде таблиц;
– подбирать приборы (инструменты), необходимые для проведения исследований (наблюдений, экспериментов, измерений);
– делать выводы на основе наблюдений, измерений, экспе-риментов;
– аргументировать свою позицию при работе в паре, груп- пе;
– приводить аргументы, подтверждающие собственное обобщение, вывод с учетом существующих точек зре- ний;
– использовать знаково-символические средства для пред- ставления информации и создания простых моделей изу-чаемых объектов;
– преобразовывать предложенные модели в текстовый ва- риант представления информации, а также полученную текстовую информацию в модели (таблица, диаграмма, схема) в соответствии с поставленной учебной задачей;
– строить план, схему, алгоритм действия, исправлять (вос- станавливать, дополнять) предложенный алгоритм на ос-нове имеющихся знаний об изучаемом объекте или про- цессе;
– формулировать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по анало- гии;
– проводить по самостоятельно составленному плану иссле- дование (эксперимент) или реализовывать проект по установлению особенностей объекта или процесса, выяв-лению причинно-следственных связей и зависимостей объектов (процессов) между собой;
– формулировать обобщения и выводы по результатам про- веденного наблюдения, эксперимента, исследования и презентовать полученные результаты;
– использовать межпредметные понятия и термины, отра- жающие связи и отношения между объектами, явления- ми, процессами окружающего мира;
– готовить сообщения/презентации на заданные темы.

Коммуникативные

Учащиеся должны уметь:
– строить корректные устные высказывания, подкрепляя их примерами;
– участвовать в коллективном сборе информации (опрос, анкетирование), группировать полученную информациюв соответствии с предложенными критериями;
– дополнять ответы и высказывания одноклассников в про- цессе индивидуальной или совместной деятельности;
– задавать вопросы одноклассникам на основе их ответов, высказываний, сообщений;
– конструктивно взаимодействовать в группе/паре в про- цессе совместной деятельности;
– предлагать помощь своим товарищам в случае возникно-вения затруднений в процессе решения учебных задач и выполнения заданий;
– осуществлять совместную деятельность (договариваться, распределять обязанности, подчиняться, лидировать, контролировать свою работу) в соответствии с правила- ми речевого этикета;
– оценивать полученный совместный результат, свой вкладв общее дело и характер деловых отношений;
– проявлять уважение к партнерам по совместной работе, самостоятельно разрешать конфликты;
– осуществлять взаимоконтроль и коррекцию процесса со- вместной деятельности;
– уметь вести диалог и находить компромиссное реше- ние с позиции возможности устойчивого развития биос- феры и сохранения жизни на Земле во всех ее проявле- ниях;
– следить за соблюдением процедуры обсуждения, задаватьвопросы на уточнение и понимание идей друг друга; сопо- ставлять свои суждения с суждениями других участниковдиалога.

Регулятивные

Учащиеся должны уметь:
– самостоятельно планировать деятельность (намечать цель, создавать алгоритм, отбирать целесообразные спо- собы решения учебной задачи);
– оценивать средства (ресурсы), необходимые для решенияучебно-познавательных задач;
– отслеживать собственное продвижение при выполнении определенных учебных задач, изучении темы с использо-ванием контрольного списка знаний и умений;
– планировать свои действия индивидуально, в паре/ группе в соответствии с поставленными задачами по изу-чению темы;
– осуществлять координацию собственных действий привыполнении определенных заданий;
– оценивать эффективность взаимодействия при работе в паре/группе в соответствии с критериями, предложен-ными учителем;

– осуществлять контроль результата (продукта) и процес- са деятельности (степень освоения способа действия) по заданным и/или самостоятельно определенным кри- териям;

– вносить коррективы в деятельность на основе новых об- стоятельств, измененных ситуаций, установленных оши- бок, возникших трудностей;

– объяснять причины успеха/неудач в деятельности.

Предметные результаты

Учащиеся должны:

– формулировать определения основных понятий (терми-нов);

– характеризовать биосферу как совокупность экосистемЗемли;

– объяснять, чем определяются границы биосферы ватмосфере, литосфере, гидросфере;

– называть глобальные проблемы взаимодействия человекаи природы;

– называть основные показатели состояния биосферы;

– характеризовать основные показатели состояния биосфе- ры: масса углекислого газа в атмосфере, биоразнообра- зие, энергетические затраты человечества, численность населения;

– объяснять сущность понятий «мониторинг», «биоразно- образие», «устойчивость биосферы»;

– приводить примеры мониторинговых исследований за состоянием видов, популяций, экосистем;

– объяснять зависимость между биологическим разнообра-зием и устойчивостью экосистем и биосферы в целом;

– называть и характеризовать основные этапы развития че-ловеческого общества;

– приводить примеры изменения биоразнообразия в своейместности;

– оценивать и характеризовать возможности человека и че-ловечества к адаптации;

– называть и различать на иллюстрациях адаптивные типы человека: арктический, тропический, аридный, высоко- горный, континентальный;

– характеризовать отличительные особенности адаптив- ных типов человека;

– объяснять, что разнообразие адаптивных типов людей обусловлено различными экологическими условиямижизни на планете;

– объяснять сущность понятий «спринтеры», «стайеры», «активная адаптация человечества»;

– перечислять стихийные бедствия, чрезвычайные ситуа- ции и характеризовать их последствия;

– объяснять, как ускорение ритма жизни влияет на здоро- вье человека;

– приводить примеры, доказывающие, что человек и чело- вечество в целом обладает широкими возможностями к адаптации;

– объяснять значение лесов для биосферы и человечества вцелом;

– характеризовать лес как экосистему, как часть биосферы, и с позиций значения для хозяйственной деятельности человека;

– характеризовать изменения в питании человека на раз- ных этапах развития общества (на этапе охоты и собира- тельства, этапе земледелия и скотоводства, этапе инду- стриализации и в постиндустриальном обществе);

– объяснять сущность понятий «ксенобиотики», «экологи- чески чистая пища», «сбалансированное питание»;

– приводить примеры ксенобиотиков;

– объяснять, почему для поддержания здоровья человеку необходимо сбалансированное питание, а пищевые про- дукты должны быть экологически чистыми;

– анализировать и оценивать свой индивидуальный рациони режим питания;

– характеризовать постоянство газового состава атмосферы;

– объяснять сущность понятия «динамическое равновесие»;

– называть и описывать основные процессы, обеспечи- вающие поддержание постоянства газового состава атмо-сферы;

– характеризовать биологические функции бактерий-азот- фиксаторов и бактерий-денитрификаторов;

– описывать круговороты углерода и азота в биосфере;

– называть источники загрязнения атмосферы;

– предлагать пути снижения концентрации загрязняющихвеществ в атмосфере;

– объяснять, почему чистый воздух — одно из условий вы-живания человечества и биосферы в целом;

– характеризовать рождаемость, смертность и естественный прирост населения как демографические показатели;

– называть факторы, влияющие на смертность населения;

– характеризовать и сравнивать темпы прироста населения в развитых и развивающихся

странах;

– объяснять причины роста численности населения Земли

– анализировать возможные последствия роста численно- сти населения;

– характеризовать значение информации для развития че-ловечества;

– называть негенетические и генетические носители ин-формации;

– объяснять преимущества животных, которые способныпередавать не только генетическую, но и негенетическуюинформацию;

– прогнозировать и анализировать последствия, к которымможет приводить повреждение носителей генетическойи негенетической информации;

– объяснять значение возникновения устной и письменнойречи для развития человечества;

– объяснять сущность понятий «технологическое воздей- ствие», «техносфера», «ноосфера»;

– называть и характеризовать основные функции живоговещества в биосфере;

– приводить примеры экологического воздействия челове-чества на биосферу;

– приводить примеры антропогенных воздействий на газо-вый состав атмосферы;

– называть и характеризовать последствия антропогенноговлияния на атмосферу;

– приводить примеры технологического воздействия чело-века и человечества на биосферу;

– называть основные источники энергии на Земле;

– характеризовать значение альтернативных источниковэнергии в современной структуре энергоснабжения;

– называть возобновляемые и невозобновляемые источни-ки энергии;

– называть и характеризовать экологические кризисы, на- блюдавшиеся в ходе развития человеческого общества;

– различать научный, социальный и культурный контекст вописании экологических проблем человечества;

– объяснять сущность понятий «экологический кризис» и «экологическая катастрофа»;

– приводить примеры экологических катастроф;

– характеризовать особенности неолитической, промыш- ленной и научно-технической революций в связи с их вли- янием на эволюцию биосферы;

– объяснять, почему современная биосфера Земли находит- ся в состоянии глобального экологического кризиса;

– объяснять сущность понятия «глобальная экологическаякатастрофа»;

– приводить примеры, доказывающие, что деятельность человека со времени его появления на Земле разрослась до планетарных масштабов;

– доказывать, что биосфера обладает устойчивостью и од- новременно находится в состоянии динамического рав- новесия;

– характеризовать основные экологические проблемы био- сферы и оценивать их последствия;

– приводить конкретные примеры вмешательства челове- чества в круговороты веществ;

– объяснять связь между необходимостью промышленного производства и последствиями данной деятельности, вли- яющие на состояние окружающей среды;

– характеризуют причины и последствия парникового эф- фекта;

– анализировать последствия недостатка чистой пресной воды;

– описывать особенности распространения вида *Человек разумный* на Земле;

– называть и характеризовать экологические и социальные факторы, за счет которых возрастало многообразие чело-вечества;

– объяснять связь между плотностью населения и антропо- генной нагрузкой на среду обитания;

– характеризовать экологическое и социальное разнообра-зие человечества как показатели его устойчивости;

– характеризовать и сравнивать техногенный (западный) итрадиционный (восточный) типы развития обществ;

– характеризовать человеческие ценности в техногенных итрадиционных обществах;

– характеризовать глобализацию как фактор увеличенияустойчивости человечества;

– составлять классификацию потребностей человека;

– характеризовать жизненные, социальные и идеальные потребности человека;

– приводить примеры взаимодействия людей друг с другомна основе жизненных, социальных и идеальных потреб- ностей;

– характеризовать биологический, общественный и твор- ческий уровни развития потребностей;

– объяснять сущность понятий «социализация», «мораль», «нравственность», «этика»;

– характеризовать особенности формирования понятия о морали и нравственности в зависимости от потребностейобщества;
– объяснять значение экологических, социальных и духов-ных взаимосвязей в обществе;
– объяснять сущность понятия «экологическая ответствен-ность»;
– называть и анализировать возможные причины появле- ния интереса к вопросам биоэтики;
– характеризовать сущность понятия биоэтика как обнов- ленной формы взаимоотношений человечества с окружа-ющей средой;
– приводить примеры, доказывающие, что идеи биоэтики отражены в государственных законах;
– аргументировать свои высказывания относительно того, что жизнь является наивысшей ценностью на Земле;
– называть социальные факторы, в наибольшей степени влияющие на демографические показатели (рождае-мость, смертность, численность населения);
– анализировать проблемы голода и разоружения;
– характеризовать войну и голод как социальные факторы, влияющие на человека, человечество и биосферу в целом;
– объяснять, что современное человечество представляет собой агрегацию со сложной структурой;
– характеризовать иерархию как социальный фактор;
– называть формы договоренностей, существующие в чело-веческом обществе;
– характеризовать договор как один из факторов развития человечества;
– характеризовать договор как основной фактор в разреше-нии социальных и экологических конфликтов в совре- менном обществе;
– объяснять сущность понятия «устойчивое развитие»;
– объяснять на конкретных примерах, какое развитие чело- вечества можно считать устойчивым;
– характеризовать основные пути к устойчивому развитию;
– анализировать основные положения концепции устойчи-вого развития;
– объяснять значение устойчивого развития на различных уровнях — от индивидуального до планетарного;
– сравнивать особенности мышления человека и живот-ных;
– характеризовать разум и сознание как факторы преобра-зования человеком окружающего мира и основу развитиячеловечества;
– объяснять сущность понятий «первая природа», «вторая природа», «третья природа» и описывать их взаимосвязь;
– называть и характеризовать основные элементы «тре- тьей природы»;
– анализировать модель эволюции биосферы;
– характеризовать роль человека в биосфере;
– объяснять сущность понятия «картина мира»;
– называть стадии развития образа мира в сознании чело-века;
– анализировать влияние представлений человечества о мире на его взаимоотношения с окружающей средой;
– характеризовать и сравнивать мифологическую и религи-озную картины мира;
– характеризовать и сравнивать классическую, вероятност- ную и системную естественнонаучные картины мира;
– объяснять сущность понятий «эмпирический путь позна-ния», «гипотеза», «теория»;
– называть предпосылки научно-технической революции;
– характеризовать научно-технический прогресс как гло-бальное явление;
– анализировать и оценивать положительные и отрица- тельные последствия научно-технической революции;
– приводить примеры наукоемких технологий;
– характеризовать основные положения учения В. И. Вер-надского о биосфере;
– называть типы живого вещества в биосфере;
– характеризовать основные функции живого вещества в биосфере;
– объяснять сущность понятия «ноосфера», или «сфера раз- ума», и «экологическое сознание»;
– характеризовать и сравнивать антропоцентрический и экоцентрический типы экологического сознания;
– объяснять, почему экоцентрическая позиция является не-обходимым условием выживания и будущего развития че- ловечества и биосферы в целом;
– приводить примеры проявлений экоцентрического со- знания;
– прогнозировать перспективы устойчивого развития при-роды и человечества;
– проявлять активность в организации и проведении эко- логических акций;

– сопоставлять взаимоотношения человека с окружающим миром в различных культурах с возможностью определе-ния наиболее оптимальных для целей устойчивого разви-тия биосферы;

– объяснять значение экологических знаний и экологиче- ского сознания для любой профессиональной деятельно-сти.

Содержание курса

9 класс. Биосфера и человечество

(35 ч, 1 ч в неделю)

Введение (1 ч)

Взаимодействие биосферы и человечества. Биосфера каксовокупность экосистем Земли. Учение о биосфере как систе- ме. Границы биосферы. Биосфера и человек. Глобальные про- блемы взаимодействия человека и природы.

Раздел 1. Человечество в биосфере (12 ч)

Важнейшие показатели взаимодействия природы и челове- чества. Мониторинг. Показатели состояния биосферы: масса углекислого газа в атмосфере, биоразнообразие, энергетиче- ские затраты человечества, численность населения. Устойчи- вость биосферы.

Возможности человека и человечества к адаптации. Адаптивные типы человека. Стихийные бедствия, чрезвычай- ные ситуации и человечество. Активная адаптация человече- ства к окружающей среде. Здоровье людей и ускорившийсяритм жизни.

Экосистемы как часть биосферы Земли.

Потребность человечества в питании и ее влияние на био- сферу. Изменения в характере питания человека на разных эта- пах развития общества. Сбалансированное и несбалансирован- ное питание. Ксенобиотики. Экологически чистая пища.

Потребность человечества в дыхании и ее влияние на био- сферу. Постоянство газового состава атмосферы. Динамиче-ское равновесие — соотношение кислорода и углекислого газа ватмосфере. Бактерии-азотфиксаторы и бактерии-денитрифика- торы. Круговороты азота и углерода. Источники загрязнения атмосферы. Чистый воздух — залог выживания человечества ибиосферы в целом.

Потребность человечества в размножении и ее влияние на биосферу. Изменения численности населения Земли. Продол- жительность жизни. Рождаемость и смертность. Факторы, вли- яющие на смертность. Естественный прирост населения. Тем- пы прироста населения в развитых и развивающихся странах.

Значение информации для развития человечества. Генети- ческие и негенетические носители информации. Значение ге- нетической и негенетической информации для человечества. Экологическое и технологическое воздействие человека на биосферу. Техносфера и ноосфера. Функции живого веществав биосфере. Нарушение человечеством круговоротов веществ и потоков энергии в биосфере. Источники энергии: возобновля- емые и невозобновляемые.

Влияние человечества на эволюцию биосферы. История экологических кризисов. Экологический кризис и экологиче- ская катастрофа. Цивилизация. Неолитическая, промышлен- ная и научно-техническая революция. Современный масштаб деятельности человечества. Глобальный экологический кри-зис. Экологические проблемы биосферы и человечества. Пар- никовый эффект и изменение климата. Загрязнение почв и не-достаток чистой пресной воды.

Основные понятия: *показатели состояния биосферы, мо- ниторинг, устойчивость биосферы, «спринтеры» и «стайеры»,активная адаптация человечества, стихийное бедствие, чрез- вычайная ситуация, несбалансированное питание, адекватное питание, экологически чистая пища, производство пищи как биосферный процесс; динамическое равновесие в атмосфере, по- стоянство газового состава атмосферы; продолжительность жизни, рождаемость, смертность, естественный прирост на- селения; техносфера; глобальный экологический кризис.*

Практическая работа. Игра «Человечество и лес».

Практическая работа. Игра «Альтернативные источни-ки энергии».

Практическая работа. Игра «Мировая торговля.

Раздел 2. Человечество в социосфере (9 ч)

Внутреннее разнообразие и устойчивость человеческого об- щества. Социосфера. Плотность населения. Зависимость плот- ности населения от способа ведения хозяйства. Этнос. Эколо- гическое и социальное разнообразие человечества как показа- тели его устойчивости. Увеличение внутреннего разнообразия человечества и плотности населения в процессе развития чело- вечества. Техногенный (западный) и традиционный (восточ- ный) типы развития обществ. Человеческие ценности в обще- ствах разного типа.

Глобализация как фактор увеличения устойчивости челове-чества.

Взаимодействие людей друг с другом на основе жизненных,социальных и идеальных потребностей. Биологический, обще-ственный и творческий уровни развития потребностей.

Взаимосвязи между людьми. Социализация. Мораль и нрав- ственность. Этика. Формирование понятия о морали и нрав-ственности в зависимости от качества потребностей общества.Зарождение

новых взаимоотношений в человечестве. Биоэтика.Социальные факторы: их влияние на человечество и био- сферу. Война и голод как социальные факторы, негативно вли-яющие на человечество. Проблема разоружения. Проблема го-

лода.

Эволюция механизмов договоренностей между людьми. Агрегация как объединение в группы и ее последствия. Совре- менное человечество как агрегация со сложной структурой. Ие- рархия. Нормы поведения. Договор как основной фактор в раз-решении социальных и экологических конфликтов.

Перспективы устойчивого развития природы и общества. Концепция устойчивого развития. Пути к устойчивому разви- тию. Экологическое общество.

Основные понятия: *социосфера, глобализация; жизнен- ные, социальные и идеальные потребности человека; биологиче- ский, общественный и творческий уровни развития потребно- стей, мораль и нравственность; биоэтика, жизнь как высшаяценность; экологическая ответственность, социальный фак-тор, агрегация, договор, разрешение конфликтов, экологические конфликты, устойчивое развитие, экологическое общество, кон- цепция устойчивого развития.*

Практическая работа. Игра «Социальное разнообра-зие — условие устойчивости человеческого общества».

Практическая работа. Игра «Я в классе, я в мире».

Практическая работа. Игра «Составление договора

«О правах природы».

Практическая работа. Игра «План устойчивого разви-тия в XXI веке».

Раздел 3. Человечество в ноосфере (8 ч)

Разум и развитие взаимоотношений человека с окружаю- щим миром. Мышление у человека и животных. Становление разума. Разум и сознание как факторы преобразования челове-ком окружающего мира и основа развития человечества.

Биосферная роль человека. Взаимодействие человека с окру-жающим миром. Человечество как «новая геологическая сила».

Развитие представлений человечества о мире. Картины ми- ра. Влияние представлений человечества о мире на его взаимо-отношения с окружающей средой. Мифологическая, религиоз-ная, классическая, вероятностная и системная картины мира.

Научно-технический прогресс. Культура отношения челове-чества к природе. Познание мира и экологическое образова- ние. Осознание человечеством масштаба своей деятельности как фактора, усугубляющего экологический кризис. Научно-тех- ническая революция: преимущества и негативные последствия. Наукоемкие технологии.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Типы живого веще- ства в биосфере. Биогеохимическая функция. Ноосфера. Уче- ние о развитии ноосферы.

Экологическое сознание. Антропоцентрический и экоцен- трический типы экологического сознания. Экоцентрическая позиция как необходимое условие выживания и будущего раз- вития человечества и биосферы в целом.

Экологическое сознание и экологическое образование.

Основные понятия: *разум, сознание, биосферная роль че- ловека; мифологическая, религиозная, классическая естествен- нонаучная, вероятностная естественнонаучная, системная естественнонаучная картины мира*; *научно-техническая рево- люция, наукоемкие технологии, глобальные проблемы человече-ства; учение о биосфере, ноосфера; экоцентрическое, антропо-центрическое экологическое сознание.*

Практическая работа. Дискуссия «Первичное произ-водство и вторичная переработка».

Практическая работа. Дебаты «Экологическое образо-вание должно стать обязательным во всех школах».

Резервное время — 5 часов.