

**Министерство просвещения Российской Федерации**  
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области  
МУ «Отдел образования Константиновского района»  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 2»

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ №2

Е.В. Некоз

(приказ от 29.08.2023 № 382)



## **Рабочая программа**

дополнительное общеразвивающее образование  
эколого-биологическая направленность  
кружок «Эколята-молодые защитники природы»

Составитель: Ведунова Светлана Станиславовна,  
учитель биологии, руководитель кружка

г. Константиновск. 2023 год

Соответствовать высоким требованиям современных условий жизни может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у учащихся.

Программа кружка «Эколята-молодые защитники природы» имеет **естественнонаучную направленность.**

**Новизна программы** заключается в создании особых условий для развития экологического стиля мышления, исследовательских навыков учащихся, их коммуникативных способностей.

**Актуальность программы** обусловлена потребностями современного общества и образовательным заказом государства в области естественнонаучного образования. На первое место ставится формирование ключевой компетентности учащихся – их способности и готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения

практических задач. Действуя в рамках дополнительного образования, программа призвана не только обобщить и дополнить знания учащихся, полученные в школе, но и предоставить им широкую возможность самореализации в различных учебных, ролевых, интеллектуальных играх, конкурсах исследовательских работ и проектной деятельности эколого-биологической направленности.

### **Педагогическая целесообразность программы.**

Программа учитывает возрастные особенности детей, участвующих в ее реализации. Использование разнообразных видов деятельности при обучении позволяет развивать у учащихся познавательный интерес к исследовательской деятельности, повышать стимул к обучению. Все это способствует более интенсивному усвоению знаний, приобретению умений и совершенствованию навыков исследовательской и проектной деятельности

**Цель:** формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

### **Задачи:**

#### Познавательные:

- Расширить знания учащихся по биологии и экологии;

- Сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности - анкетирования, социологического опроса, наблюдения, измерения, мониторинга и др.;
- Изучить отдельные виды загрязнений окружающей среды;
- Рассмотреть влияние некоторых факторов на живые организмы;
- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

#### Развивающие:

- Способствовать развитию логического мышления, внимания;
- Развивать умение оценивать состояние городской среды и местных экосистем;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

#### Воспитательные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;

- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности;
- Усиление контактов школьников с природой.

### **Принципы, лежащие в основе работы по программе:**

- Принцип добровольности. В кружок принимаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.
- Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
- Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
- Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.
- Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.
- Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.
- Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.
- Принцип дифференциации и индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

## **Отличительная особенность данной программы**

Данный курс предполагает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть школьники в области эколого – биологических наук. Снижение интереса к предмету и обилие информации не воспитывает у школьников потребности к расширению и углублению своих знаний. На занятиях курса учителю предоставляется возможность выбрать свою методику из множества инновационных, по-новому взглянуть на собственный опыт, на возможность нести ученику информационную культуру действенных знаний. Задача учителя заключается не в передаче своему ученику определенного объема знаний. Задача состоит в том, чтобы научить его эти знания добывать самостоятельно. Обучение на курсе направлено на активную учебную деятельность. При организации и планировании занятий учитываются возрастные особенности детей: любознательность, наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметнообразное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость. Курс носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность. Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов в ходе бесед, лекций. Основными формами занятий является исследовательские уроки, проблемно-лабораторные и практические занятия, рефераты, защита групповых проектов. Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях закладываются опыты, исследования, за ходом

которых наблюдают ответственные и о результатах докладывают на занятии. Знания учащихся проверяются с помощью тестовых работ, при этом требования к знаниям и умениям не должны быть завышены, так как чрезмерность требований порождает перегрузку и ведет к угасанию интереса.

Темы занятий, заданий, работ, исследований даются приблизительные, так как всегда есть возможность их заменить на более востребованные в данный момент. Ребятам предоставляется широкая возможность выбора заданий по возможностям, желанию, способностям. Это и сообщения, и рефераты, рисунки, фотографии, и исследовательские работы. Для более подготовленных ребят есть возможность для проведения учебно – исследовательской работы. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

## **Возраст детей**

Возраст детей, участвующих в программе – учащиеся 9- х классов общеобразовательной школы. В этом возрасте дети любознательны, активны. Ведущей формой деятельности является общение. Они активно включаются в исследовательскую деятельность, любят играть, выступать. В соответствии с возрастом

применяются разнообразные формы и методы деятельности.

### **Сроки реализации**

Программа кружка «Эколята-молодые защитники природы» рассчитана на 1 год обучения и включает в себя 34 часа учебного времени. Вопросы, рассматриваемые на занятиях, охватывают как теоретический, так и практический материал. Практические занятия проводятся в условиях природы и кабинета-лаборатории.

**Режим занятий:** занятия в кружке проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

**Формы обучения:** групповые, индивидуальные и коллективные.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий. Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

### **Ожидаемые результаты и способы их проверки**

#### **Учащиеся должны знать:**

- Теоретический материал, предусмотренный программой курса по темам;
- Методики проведения исследований по темам;
- Основные экологические понятия и термины;



- Структуру написания и оформления учебно – исследовательской работы;
- Источники и виды загрязнения воздуха, воды и почвы на территории города;
- Роль зеленых насаждений в защите от пыли и шума;
- Биологические и экологические особенности обитателей почвы и водоемов;
- Виды - биоиндикаторы чистоты водоемов;
- Критерии выделения сапробности водоемов
- Отличия естественных и антропогенных ландшафтов;
- Природные и антропогенные причины возникновения экологических проблем в городе; меры по сохранению природы и защите растений и животных.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- Выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
- Оценивать состояние городской среды и местных экосистем;
- Проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями; оценивать способы природопользования;
- Проводить элементарные исследования в природе; анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе исследования;
- Проводить анкетирования, социологические опросы.
- Применять коммуникативные навыки;
- Работать с определителями растений и животных;
- Работать с различными источниками информации.

- Формировать портфолио, оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы.

### **Критерии оценки знаний, умений и навыков.**

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно – исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно – исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

### **Оценка эффективности работы:**

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: тестирование, презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в городском научном обществе, экологическом обществе.

### **Формы подведения итогов реализации программы.**

- Итоговые выставки творческих работ;
- Презентации исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ;
- Презентация итогов работы.

### **Учебно – тематический план**

<b>Раздел, тема</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Итого</b>
1. Введение	1	2	3
2. Основы исследовательской деятельности	3	10	13
3. Антропогенное воздействие на биосферу	7	12	19
4. Подведение итогов	0	3	3
<b>Итого</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>34</b>

## Содержание программы кружка

### Биосфера и человечество.

Курс «**Биосфера и человечество. 9 класс**» рассчитан на 34 часа и включает разделы «Человечество в биосфере», «Человечество в социосфере» и «Человечество в ноосфере». Программа курса раскрывает научные основы изучения экологических проблем в соответствии с основными положениями международной концепции устойчивого развития. Цель курса — сформировать у учащихся 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; продолжать формирование экологической культуры школьников, фундаментальных экологических знаний, экологического мышления и сознания, в основе которых бережное отношение к биосфере как единой глобальной целостной экосистеме Земли. Достижение гармонии природы и человека в рамках современной модели устойчивого развития возможно при достижении личностью в своем саморазвитии экологической и социальной зрелости, определяющей четко выраженную экологическую направленность действий человека. Курс включает рассмотрение условий жизни и жизнедеятельности человека в обществе, историю отношений в системах «человек—природа» и «общество—природа», проблемы здоровья человека и влияние на него

природной и социальной среды, проблемы экологической культуры, демографии, урбанизации, экологического образования.

И теоретическая, и практическая части курса предполагают широкое использование видеофильмов, презентаций, информационных ресурсов сети Интернет, а также посещение тематических выставок, промышленных предприятий, охраняемых объектов, интересных с познавательной точки зрения и способствующих формированию экологической культуры. В 9 классе практические занятия организуют с целью выявления и осознания культурной значимости изучаемого экологического содержания. Для реализации этой цели предложены практические работы в виде ролевых имитационных игр, дискуссий и дебатов.

### **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 деятельности;
- проявлять готовность к участию в экологических мероприятиях;
- осознавать закономерности взаимодействия биосферы и социума и принимать их как условие формирования осознанной жизненной позиции личности, ее социальнополитических, экологических, нравственных и эстетических взглядов и идеалов;
- проявлять негативное отношение к действиям, наносящим вред экосистемам;

- развивать опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- использовать полученные экологические знания для адаптации в современной динамично изменяющейся социальной и информационной среде;
- стремиться к самостоятельному изучению и наблюдению объектов и явлений природы;
- проявлять интерес к получению новых знаний и дальнейшему изучению экологических закономерностей;
- осознавать необходимость соблюдения правил поведения в природе;
- учиться убеждать других людей в необходимости охраны и сохранения видового разнообразия организмов;
- соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет; — соблюдать нормы публичной речи; адекватно теме и ситуации общения использовать средства речевой выразительности для выделения смысловых блоков своего выступления, а также поддержания его эмоционального характера;
- участвовать в популяризации экологических знаний.

## **Метапредметные результаты**

### *Познавательные*

Учащиеся должны уметь:

- работать с информацией (выбор, анализ, ранжирование, систематизация и интерпретация информации различного 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 информацию; реализовывать предложенный учителем способ проверки достоверности информации;

— выделять противоречивую информацию, самостоятельно находить способы ее проверки;

— подбирать иллюстративную, графическую и текстовую информацию в соответствии с поставленной учебной задачей;

— выделять главную и второстепенную информацию в текстах учебника и дополнительных источниках информации;

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

— составлять план-конспект темы, используя различные источники информации;

— группировать изучаемые объекты в соответствии с их существенными признаками;

— устанавливать причинно-следственные связи;

— выделять и структурировать признаки объектов (явлений) по заданным существенным признакам; —

распознавать и анализировать истинные и ложные утверждения;

— выделять существенные признаки для классификации, основания для сравнения; — обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде;

— выявлять черты сходства и различия между изучаемыми объектами и процессами;

- представлять результаты сравнения в виде таблиц;
- подбирать приборы (инструменты), необходимые для проведения исследований (наблюдений, экспериментов, измерений);
- делать выводы на основе наблюдений, измерений, экспериментов;
- аргументировать свою позицию при работе в паре, группе;
- приводить аргументы, подтверждающие собственное обобщение, вывод с учетом существующих точек зрения;
- использовать знаково-символические средства для представления информации и создания простых моделей изучаемых объектов;
- преобразовывать предложенные модели в текстовый вариант представления информации, а также полученную текстовую информацию в модели (таблица, диаграмма, схема) в соответствии с поставленной учебной задачей;
- строить план, схему, алгоритм действия, исправлять (восстанавливать, дополнять) предложенный алгоритм на основе имеющихся знаний об изучаемом объекте или процессе;
- формулировать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить по самостоятельно составленному плану исследование (эксперимент) или реализовывать проект по установлению особенностей объекта или процесса, выявлению причинно-следственных связей и зависимостей объектов (процессов) между собой;



- формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, эксперимента, исследования и презентовать полученные результаты;
- использовать межпредметные понятия и термины, отражающие связи и отношения между объектами, явлениями, 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 информацию

В соответствии с предложенными критериями; — дополнять ответы и высказывания одноклассников в процессе индивидуальной или совместной деятельности;

- задавать вопросы одноклассникам на основе их ответов, высказываний, сообщений;
- конструктивно взаимодействовать в группе/паре в процессе совместной деятельности;
- предлагать помощь своим товарищам в случае возникновения затруднений в процессе решения учебных задач и выполнения заданий;
- осуществлять совместную деятельность (договариваться, распределять обязанности, подчиняться, лидировать, контролировать свою работу) в соответствии с правилами речевого этикета;
- оценивать полученный совместный результат, свой вклад в общее дело и характер деловых отношений; — проявлять уважение к партнерам по совместной работе,

самостоятельно разрешать конфликты; — осуществлять взаимоконтроль и коррекцию процесса совместной деятельности;

— уметь вести диалог и находить компромиссное решение с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех ее проявлениях;

— следить за соблюдением процедуры обсуждения, задавать вопросы на уточнение и понимание идей друг друга; сопоставлять свои суждения с суждениями других

участников диалога.

### *Регулятивные*

Учащиеся должны уметь:

— самостоятельно планировать деятельность (намечать цель, создавать алгоритм, отбирать целесообразные способы решения учебной задачи);

— оценивать средства (ресурсы), необходимые для решения учебно-познавательных задач; — отслеживать собственное продвижение при выполнении определенных учебных задач, изучении

темы с использованием контрольного списка знаний и умений;

— планировать свои действия индивидуально, в паре/ группе в соответствии с поставленными задачами по изучению темы;

— осуществлять координацию собственных действий при выполнении определенных заданий;

- оценивать эффективность взаимодействия при работе в паре/группе в соответствии с критериями, предложенными учителем;
- осуществлять контроль результата (продукта) и процесса деятельности (степень освоения способа действия) по заданным и/или самостоятельно определенным критериям;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, измененных ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- объяснять причины успеха/неудач в деятельности.

## **Предметные результаты**

*Учащиеся должны:*

- формулировать определения основных понятий (терминов);
- характеризовать биосферу как совокупность экосистем Земли;
- объяснять, чем определяются границы биосферы в атмосфере, литосфере, гидросфере;
- называть глобальные проблемы взаимодействия человека и природы;
- называть основные показатели состояния биосферы; — характеризовать основные показатели состояния биосферы: масса углекислого газа в атмосфере, биоразнообразие, энергетические затраты человечества, численность населения;
- объяснять сущность понятий «мониторинг», «биоразнообразие», «устойчивость биосферы»;
- приводить примеры мониторинговых исследований за состоянием видов, популяций, экосистем; — объяснять зависимость между биологическим разнообразием и устойчивостью экосистем и биосферы в целом;

- называть и характеризовать основные этапы развития человеческого общества;
- приводить примеры изменения биоразнообразия в своей местности;
- оценивать и характеризовать возможности человека и человечества к адаптации;
- называть и различать на иллюстрациях адаптивные типы человека: арктический, тропический, аридный, высокогорный, континентальный;
- характеризовать отличительные особенности адаптивных типов человека;
- объяснять, что разнообразие адаптивных типов людей обусловлено различными экологическими условиями жизни на планете;
- объяснять сущность понятий «спринтеры», «стайеры», «активная адаптация человечества»;
- перечислять стихийные бедствия, чрезвычайные ситуации и характеризовать их последствия; — объяснять, как ускорение ритма жизни влияет на здоровье человека;
- приводить примеры, доказывающие, что человек и человечество в целом обладают широкими возможностями к адаптации;
- объяснять значение лесов для биосферы и человечества в целом;
- характеризовать лес как экосистему, как часть биосферы, и с позиций значения для хозяйственной деятельности человека;
- характеризовать изменения в питании человека на разных этапах развития общества (на этапе охоты и собирательства, этапе земледелия и скотоводства, этапе индустриализации и в постиндустриальном обществе);

- объяснять сущность понятий «ксенобиотики», «экологически чистая пища», «сбалансированное питание»;
- приводить примеры ксенобиотиков;
- объяснять, почему для поддержания здоровья человеку необходимо сбалансированное питание, а пищевые продукты должны быть экологически чистыми;
- анализировать и оценивать свой индивидуальный рацион и режим питания;
- характеризовать постоянство газового состава атмосферы;
- объяснять сущность понятия «динамическое равновесие»;
- называть и описывать основные процессы, обеспечивающие поддержание постоянства газового состава атмосферы;
- характеризовать биологические функции бактерий-азотфиксаторов и бактерий-денитрификаторов; — описывать круговороты углерода и азота в биосфере;
- называть источники загрязнения атмосферы;
- предлагать пути снижения концентрации загрязняющих веществ в атмосфере;
- объяснять, почему чистый воздух — одно из условий выживания 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 численности населения;

— характеризовать значение информации для развития человечества;

— называть негенетические и генетические носители информации;

— объяснять преимущества животных, которые способны передавать не только генетическую, но и негенетическую информацию;

— прогнозировать и анализировать последствия, к которым может приводить повреждение носителей генетической и негенетической информации; —

объяснять значение возникновения устной и письменной речи для развития человечества; —

объяснять сущность понятий «технологическое воздействие», «техносфера», «ноосфера»; —

называть и характеризовать основные функции живого вещества в биосфере;

— приводить примеры экологического воздействия человечества на биосферу;

— приводить примеры антропогенных воздействий на газовый состав атмосферы;

— называть и характеризовать последствия антропогенного влияния на атмосферу;

— приводить примеры технологического воздействия человека и человечества на биосферу;

— называть основные источники энергии на Земле;

— характеризовать значение альтернативных источников энергии в современной структуре энергоснабжения;

—

— называть возобновляемые и невозобновляемые источники энергии;

— называть и характеризовать экологические кризисы, наблюдавшиеся в ходе развития человеческого общества;

— различать научный, социальный и культурный контекст в описании экологических проблем человечества;

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

— приводить примеры экологических катастроф;

— характеризовать особенности неолитической, промышленной и научно-технической революций в связи с их влиянием на эволюцию биосферы;

— объяснять, почему современная биосфера Земли находится в состоянии глобального экологического кризиса;

— объяснять сущность понятия «глобальная экологическая катастрофа»;

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

— доказывать, что биосфера обладает устойчивостью и одновременно находится в состоянии динамического равновесия;

— характеризовать основные экологические проблемы биосферы и оценивать их последствия;

— приводить конкретные примеры вмешательства человечества в круговороты веществ; — объяснять связь между необходимостью промышленного производства и последствиями данной деятельности, влияющие на состояние окружающей среды

—

— характеризуют причины и последствия парникового эффекта;

— анализировать последствия недостатка чистой пресной воды;

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

— называть и характеризовать экологические и социальные факторы, за счет которых возросло многообразие человечества;

— объяснять связь между плотностью населения и антропогенной нагрузкой на среду обитания; — характеризовать экологическое и социальное разнообразие человечества как показатели его устойчивости;

характеризовать и сравнивать техногенный (западный) и традиционный— характеризовать биологический, общественный и творческий уровни развития потребностей;

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

— характеризовать особенности формирования понятия о морали и нравственности в зависимости от потребностей общества;

— объяснять значение экологических, социальных и духовных взаимосвязей в обществе;

— объяснять сущность понятия «экологическая ответственность»;

— называть и анализировать возможные причины появления интереса к вопросам биоэтики; — характеризовать сущность понятия биоэтика как обновленной формы взаимоотношений человечества с окружающей 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 (рождаемость, 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 человеческом обществе;

— характеризовать договор как один из факторов развития человечества;

— характеризовать договор как основной фактор в разрешении социальных и экологических конфликтов в современном обществе;

— объяснять сущность понятия «устойчивое развитие»;

— объяснять на конкретных примерах, какое развитие человечества можно считать устойчивым;

— характеризовать основные пути к устойчивому развитию;

— анализировать основные положения концепции устойчивого развития;

— объяснять значение устойчивого развития на различных уровнях — от индивидуального до планетарного;

—

— сравнивать особенности мышления человека и животных;

— характеризовать разум и сознание как факторы преобразования человеком окружающего мира и основу развития человечества;

— объяснять сущность понятий «первая природа», «вторая природа», «третья природа» и описывать их взаимосвязь;

— называть и характеризовать основные элементы «третьей природы»;

— анализировать модель эволюции биосферы;

— характеризовать роль человека в биосфере;

— объяснять сущность понятия «картина мира»;

— называть стадии развития образа мира в сознании человека;

— анализировать влияние представлений человечества о мире на его взаимоотношения с окружающей средой; — характеризовать и сравнивать мифологическую и религиозную картины мира;

— характеризовать и сравнивать классическую, вероятностную и системную естественнонаучные картины мира;

— объяснять сущность понятий «эмпирический путь познания», «гипотеза», «теория»;

— называть предпосылки научно-технической революции;

— характеризовать научно-технический прогресс как глобальное явление;

— анализировать и оценивать положительные и отрицательные последствия научно-технической революции;

- приводить примеры наукоемких технологий;
- характеризовать основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере;
- называть типы живого вещества в биосфере;
- характеризовать основные функции живого вещества в биосфере;
- объяснять сущность понятия «ноосфера», или «сфера разума», и «экологическое сознание»;
- характеризовать и сравнивать антропоцентрический и экоцентрический типы экологического сознания;
- объяснять, почему экоцентрическая позиция является необходимым условием выживания и будущего развития человечества и биосферы в целом;
- приводить примеры проявлений экоцентрического сознания;
- прогнозировать перспективы устойчивого развития природы и человечества;
- проявлять активность в организации и проведении экологических акций;
- сопоставлять взаимоотношения человека с окружающим миром в различных культурах с возможностью определения наиболее оптимальных для целей устойчивого развития биосферы;

— объяснять значение экологических знаний и экологического сознания для любой профессиональной деятельности.

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

### **Введение (1 ч)**

Взаимодействие биосферы и человечества. Биосфера как совокупность экосистем Земли. Учение о биосфере как системе. Границы биосферы. Биосфера и человек. Глобальные проблемы взаимодействия человека и природы.

### **Раздел 1. Человечество в биосфере (12 ч)**

Важнейшие показатели взаимодействия природы и человечества. Мониторинг. Показатели состояния биосферы: масса углекислого газа в атмосфере, биоразнообразие, энергетические затраты человечества, численность населения. Устойчивость биосферы.

Возможности человека и человечества к адаптации. Адаптивные типы человека. Стихийные бедствия, чрезвычайные ситуации и человечество. Активная адаптация человечества к окружающей среде. Здоровье людей и ускорившийся ритм жизни.

Экосистемы как часть биосферы Земли.

Потребность человечества в питании и ее влияние на биосферу. Изменения в характере питания человека на разных этапах развития общества. Сбалансированное и несбалансированное питание. Ксенобиотики. Экологически чистая пища.

Потребность человечества в дыхании и ее влияние на биосферу. Постоянство газового состава атмосферы. Динамическое равновесие — соотношение кислорода и углекислого газа в атмосфере. Бактерии-азотфиксаторы и бактерии-денитрификаторы. Круговороты азота и углерода. Источники загрязнения атмосферы. Чистый воздух — залог выживания человечества и биосферы в целом.

Потребность человечества в размножении и ее влияние на биосферу. Изменения численности населения Земли. Продолжительность жизни. Рождаемость и смертность. Факторы, влияющие на смертность. Естественный прирост населения. Темпы прироста населения в развитых и развивающихся странах.

Значение информации для развития человечества. Генетические и негенетические носители информации. Значение генетической и негенетической информации для человечества. Экологическое и технологическое воздействие

человека на биосферу. Техносфера и ноосфера.  
Функции живого вещества

в биосфере. Нарушение человечеством круговоротов веществ и потоков энергии в биосфере. Источники энергии: возобновляемые и невозобновляемые.

Влияние человечества на эволюцию биосферы. История экологических кризисов. Экологический кризис и экологическая катастрофа. Цивилизация. Неолитическая, промышленная и научно-техническая революция. Современный масштаб деятельности человечества. Глобальный экологический кризис. Экологические проблемы биосферы и человечества. Парниковый эффект и изменение климата. Загрязнение почв и недостаток чистой пресной воды.

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

**Практическая работа.** Игра «Человечество и лес». **Практическая работа.** Игра «Альтернативные источники энергии». **Практическая работа.** Игра «Мировая торговля».

## **Раздел 2. Человечество в социосфере (9 ч)**

Внутреннее разнообразие и устойчивость человеческого общества. Социосфера. Плотность населения. Зависимость плотности населения от способа ведения хозяйства. Этнос. Экологическое и социальное разнообразие человечества как показатели его устойчивости. Увеличение внутреннего разнообразия человечества и плотности населения в процессе развития человечества. Техногенный (западный) и традиционный (восточный) типы развития обществ. Человеческие ценности в обществах разного типа.

Глобализация как фактор увеличения устойчивости человечества.

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

Взаимосвязи между людьми. Социализация. Мораль и нравственность. Этика. Формирование понятия о морали и нравственности в зависимости от качества потребностей

общества. Зарождение новых взаимоотношений в человечестве. Биоэтика.

Социальные факторы: их влияние на человечество и биосферу. Война и голод как социальные факторы, негативно влияющие на человечество. Проблема разоружения. Проблема голода.

Эволюция механизмов договоренностей между людьми. Агрегация как объединение в группы и ее последствия. Современное человечество как агрегация со сложной структурой. Иерархия. Нормы поведения. Договор как основной фактор в разрешении социальных и экологических конфликтов.

Перспективы устойчивого развития природы и общества. Концепция устойчивого развития. Пути к устойчивому развитию. Экологическое общество.

**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, агрегация, договор, разрешение конфликтов, экологические конфликты, устойчивое развитие,*



*экологическое общество, концепция устойчивого развития.*

**Практическая работа.** Игра «Социальное разнообразие — 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 развития в XXI веке».

### **Раздел 3. Человечество в ноосфере (8 ч)**

Разум и развитие взаимоотношений человека с окружающим миром. Мышление у человека и животных. Становление разума. Разум и сознание как факторы преобразования человеком окружающего мира и основа развития человечества.

Биосферная роль человека. Взаимодействие человека с окружающим миром. Человечество как «новая геологическая сила».

Развитие представлений человечества о мире. Картины мира. Влияние представлений человечества о мире на его взаимоотношения с окружающей средой. Мифологическая, религиозная, классическая, вероятностная и системная картины мира.

Научнотехнический прогресс. Культура отношения человечества к природе. Познание мира и экологическое образование. Осознание человечеством масштаба своей деятельности как фактора, усугубляющего экологический кризис. Научно-техническая революция: преимущества и негативные последствия. Наукоемкие технологии.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Типы живого вещества в биосфере. Биогеохимическая функция. Ноосфера. Учение о развитии ноосферы.

Экологическое сознание. Антропоцентрический и экоцентрический типы экологического сознания. Экоцентрическая позиция как необходимое условие выживания и будущего развития человечества и биосферы в целом.

Экологическое сознание и экологическое образование. **Основные понятия:** разум, сознание, биосферная роль человека; мифологическая, религиозная, классическая естественнонаучная, вероятностная естественнонаучная, системная естественнонаучная картины мира; научно-техническая революция, наукоемкие технологии, глобальные проблемы человечества; учение о биосфере, ноосфера; экоцентрическое, антропо-центрическое экологическое сознание.

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

**Практическая работа.** Дебаты  
«Экологическое образование должно стать  
обязательным во всех школах». Резервное  
время — 5 часов.









### Тематическое планирование.

№ занятия	Тема занятия	Количество часов		Дата проведения	
		теория	практика	По плану	Фактически
	<b>Введение (1 ч)</b>	<b>1</b>			
1	Введение. Взаимодействие биосферы и человечества	1		05.09	
	<b>Раздел 1. Человечество в биосфере (12 ч)</b>	9	3		
2	Важнейшие показатели взаимодействия природы и человечества	1		12.09	
3	Возможности человечества к адаптации	1		19.09	
4	Экосистемы как часть биосферы Земли. <i>Практическая работа.</i> Игра «Человечество и лес»		1	26.09	
5	Потребность человечества в питании и ее влияние на биосферу	1		03.10	
6	Потребность человечества в дыхании и ее влияние на биосферу	1		10.10	
7	Потребность человечества в размножении и ее влияние на биосферу	1		17.10	
8	Значение информации для развития человечества	1		24.10	
9	Экологическое и технологическое воздействие на биосферу	1		07.11	
10	Источники энергии: возобновляемые и невозобновляемые. <i>Практическая работа.</i> Игра «Альтернативные источники энергии»		1	14.11	



11	Влияние человечества на эволюцию биосферы. История экологических кризисов.	1		21.11	
12	Современный масштаб деятельности человека	1		28.11	
13	Экологические проблемы биосферы и человечества. <i>Практическая работа.</i> Игра «Мировая торговля»		1	05.12	

	<b>Раздел 2. Человечество в социосфере (9 ч)</b>	6	3		
14	Внутреннее разнообразие и устойчивость человеческого общества	1		12.12	
15	Внутреннее разнообразие и устойчивость человеческого общества. <i>Практическая работа</i> Игра «Социальное разнообразие — условие устойчивости человеческого общества»		1	19.12	
16	Потребности человека и взаимодействие людей друг с другом	1		26.12	
17	Взаимосвязи между людьми. <i>Практическая работа.</i> Игра «Я в классе, я в мире»		1	16.01	
18	Зарождение новых взаимоотношений в человечестве. Биоэтика.	1		23.01	
19	Социальные факторы: их влияние на человечество и биосферу	1		30.01	
20	Договор как фактор развития человечества	1		06.02	
21	Договор как социальных и экологических конфликтов. <i>Практическая работа</i> Игра «Составление договора “О правах природы”»		1	13.02	

22	Перспективы устойчивого развития природы и общества. Концепция устойчивого развития. <i>Практическая работа</i> Игра «План устойчивого развития в XXI веке»	1		20.02	
	<b>Раздел 3. Человечество в ноосфере (8 ч)</b>	6	2		
23	Разум и развитие взаимоотношений человека с окружающим миром	1		27.02	
24	Биосферная роль человека. <i>Практическая работа.</i> Дискуссия «Первичное производство и вторичная переработка»		1	05.03	
25	Развитие представлений человечества о мире. Картины мира.	1		12.03	
26	Естественнонаучные картины мира	1		19.03	
27	Научно-технический прогресс. Культура отношения человечества к природе	1		02.04	
28	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Ноосфера	1		09.04	
29	Экологическое сознание	1		16.04	
30	Экологическое сознание и экологическое образование. <i>Практическая работа.</i> Дебаты «Экологическое образование должно стать обязательным во всех школах»		1	23.04	
31-34	Резервное время — 4 ч		4	30.04 07.05 14.05 21.05	
		<b>22</b>	<b>12</b>		
	Итого		<b>34</b>		



