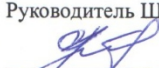




**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №2
Левобережного района г. Воронежа.**

<p align="center">«Рассмотрено» Руководитель ШМО  Протокол № 1 от « 26 » 08 2014 г.</p>	<p align="center">«Согласовано» Заместитель директора школы по УВР МБОУ СОШ №2  Н.П. Авилова « 28 » 08 2014 г.</p>	<p align="center">«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ №2  Ю.Н.Гостилев Приказ № 147 от «29» 08 2014 г.</p>
--	---	---



**Рабочая образовательная программа секции
«Юный биолог»**

Программа рассчитана на учащихся в возрасте 11 – 16 лет

Срок реализации - 1 год

Руководитель: учитель биологии и ОБЖ
I квалификационной категории
Панина Елена Алексеевна

2014 – 2015 учебный год

Пояснительная записка

Актуальность.

На современном этапе развития нашего общества остро стоит проблема повышения познавательной активности учеников, их способность самостоятельно добывать и применять знания, полученные на уроках. Сегодня как никогда важно формирование экологического мировоззрения подрастающего поколения, потому как экологически безграмотное поведение является причиной возникновения экологических бедствий и катастроф. И в этой связи важно разбудить у ребят чувство сопереживания к происходящему с окружающей средой, понимание того, что ее нужно беречь и охранять. Представляется, что можно сделать через изучение процессов, происходящих в природе; причем изучение в тесном контакте с природой и через практическую деятельность по ее сохранению.

Необходимо не только давать определенную сумму знаний по каждому предмету, но и научить детей применять знания в жизни, причем не только по одному предмету, а по всем предметам школьной программы.

Экологическое воспитание выступает в качестве приоритетного направления развития современной школы и системы образования в целом. Формирование у будущих поколений основ экологического сознания становится важным показателем жизнеспособности общества, его динамичного продвижения в решении насущных проблем современности. К сожалению, экологии как одному из равноправных, основных предметов не нашлось места в разработках базисных планов для 11-летнего образования. Более того, даже частичная экологизация школьного образования, достигнутая в последние годы, сегодня все более нивелируется, так как наблюдается тенденция к дальнейшей технократизации школьных образовательных программ. Что уж говорить об экологии, если даже биологию сократили в базисном плане школ. Выскажу мнение: в современных условиях необходимо знать, например, информатику или экономику, однако все должно быть разумно сбалансировано. Знать и понимать экологические проблемы, уметь их решать сегодня не менее важно. Как предмет, современная экология, давая учащимся целостное представление об окружающем мире, биосфере, месте в ней человека и его потребностях и возможностях, способствует формированию и гражданской позиции, и любви к природе, родине, и ответственности за принимаемые решения, и правильных представлений об обществе, здоровом образе жизни. В условиях современной экологической ситуации важна экологизация всей системы образования и воспитания подрастающего поколения. Одним из важнейших принципов экологического образования считается принцип непрерывности - взаимосвязанный процесс обучения, воспитания и развития человека на протяжении всей его жизни. Непрерывность экологического образования осуществляется в нашей школе через секцию «Юный биолог» кафедры естественного цикла.

В настоящее время большинство выпускников до момента вступления во взрослую жизнь не представляют себе ни их будущую профессию, ни отрасль, где они могут приложить свои знания, полученные в школе. Осуществление работы по реализации проекта помогут некоторым учащимся увидеть результат своей работы, определиться с выбором будущей профессии.

Секция «Юный биолог» – великолепная возможность для получения новых и закрепления уже имеющихся знаний экологического образования. Смена учебной деятельности на альтернативные формы групповой, индивидуальной и коллективной работы позволяет ребенку уйти от стереотипов обучения, что делает его более увлекательным, мобильным и повышает образовательный потенциал.

Цель: Совершенствование условий для всестороннего развития и воспитания познавательной активности учащихся по биологии и экологии через работу секции. 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;

2

- 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 секцию 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.

Срок реализации – 1 год. Программа кружка рассчитана на 1 час в неделю, включает четыре основных блока: ботаника, зоология, гидробиология, лесоводство.

Возраст детей, участвующих в реализации программы – 12-17 лет, это обучающиеся 6-10 классов.

Программа рассчитана на теоретические и практические занятия, практические занятия связаны с работой определителями растений, животных; проходят тематические экскурсии.

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.

Ребята, посещающие секцию «Юный биолог», испытывают свои знания на районных и областных конкурсах.

Программа секции «Юный биолог» рассчитана на 1 год обучения и включает в себя 34 часа учебного времени из них: 11 - часов лекций, 19 ч- практикумов и 4 ч – семинаров (конференция и «круглый стол»). Вопросы, рассматриваемые на занятиях, охватывают как теоретический, так и практический материал. Практические занятия проводятся в условиях природы и кабинетов-лабораторий.

Условия реализации программы.

Что необходимо	Что есть в наличии
Санитарно – гигиенические условия	
1)Уровень освещения кабинета; 2)Температурный режим	Соответствует санитарно – гигиеническим нормам и требованиям
Материально – технические условия	
Мебель: •Шкаф для хранения оборудования и инструментов; •Парты, стулья; •Школьная доска; •Стенды для выставок	Все необходимое для работы имеется в наличии
Оборудование и материалы	
•Тетради, ручки, бумага; •5 микроскопов; •Секундомер, тонометр, приборы для исследований •Компьютер; •Мультимедийный проектор	Приносят дети Имеется Имеется Имеется Имеется
Дидактические и методические условия	
•Книжные издания; •Наглядные пособия; •Методики для исследовательской деятельности	Имеются Имеются или изготавливаются детьми Частично имеются или находятся детьми через Интернет

Учебно – тематический план

Раздел, тема	Теория	Практика	Итого
1.Введение	1	2	3
2.Основы исследовательской деятельности	3	9	12
3.Антропогенное воздействие на биосферу	7	10	17
4.Подведение итогов	0	2	2
Итого	11	23	34

Содержание программы

1.Введение. (3 часа)

Теоретические знания:

Экология. Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга. Экологические факторы. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнений и пути их распространения.

Практикумы.

Знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.

Экскурсия.

В Южный парк "Экологические объекты окружающей среды".

2. Основы исследовательской деятельности (12 ч).

Теоретические знания

Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Выбор темы и постановка проблемы. Особенности и этапы исследования. Анализ и обработка исследовательской работы. Работа с литературой. Выводы исследовательской работы. Оформление исследовательской работы.

Экскурсии:

В микрорайон школы, на водоемы города (река, пруд, родники, водохранилище)

Практикумы:

Знакомство с исследовательскими работами. Анализ и обработка исследовательской деятельности (на примере исследовательских работ). Оформление исследовательской работы (на примере исследовательских работ). Анкетирование, опросы, исследования, подготовка и проведение конференции «Экологическое состояние микрорайона школы», оформление стенда «Боль природы», сбор и обработка информации по теме, создание презентаций.

Практические работы:

- Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы;
- Определение шумового загрязнения территории города и микрорайона школы;
- Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя (рН).

Темы работ:

Исследовательские:

- Оценка экологического состояния микрорайона школы.
- Оценка экологического состояния микрорайона школы по асимметрии листьев
- Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта

Реферативные:

- Экологический мониторинг. Методы исследования
- Влияние пыли (свинца, шума) на организм человека
 - Творческие
 - Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора»

3. Антропогенное воздействие на биосферу (17 часов)

Теоретические знания.

Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия). Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биоту. Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу. Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера (землетрясений, цунами, извержения вулканов, наводнений, штормов, оползней и т.д.). Особые виды антропогенного воздействия на биосферу: шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы.

Темы работ

Реферативные:

- Радиоактивное загрязнение. Что это такое?
- Мифы и реальность Чернобыля.
- Беда всегда рядом.

4. Антропогенное влияние на атмосферу (3 часа)

Теоретические знания.

Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха (естественные, антропогенные). Классификация антропогенного загрязнения: по масштабам (местное, региональное, глобальное), по агрегатному состоянию (газообразное, жидкое, твердое), радиоактивное, тепловое. Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди"). Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм.

Практикум

Определение запыленности зимой; рассматривание пыли под микроскопом; определение изменения температуры и относительной влажности в кабинете в ходе занятия.

Темы работ:

Исследовательские:

- Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы зимой;

Реферативные:

- Влияние пыли на организм человека.
- Роль зеленых насаждений в защите от пыли.

5. Антропогенное влияние на гидросферу (6 часов)

Теоретические знания.

Естественные воды и их состав. Виды и характеристика загрязнений водных объектов: тепловое, загрязнение минеральными солями, взвешенными частицами, нефтепродуктами, бактериальное загрязнение. Понятие о качестве питьевой воды. Основные источники химического загрязнения воды (промышленные, автомобильные и др.) методы отбора проб воды. Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоемов, истощение вод). Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.

Практикум.

Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы (химические, социологические). Исследование природных вод: отбор проб воды, измерение температуры,

прозрачности, рН.

Экскурсии.

К водоему. "Описание водоема". "Влияние выбросов промышленных предприятий города на экологическое состояние водоема".

6

Темы работ:

Исследовательские:

- Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.
- Оценка экологического состояния родников города.

Реферативные:

- Роль воды в жизни человека.
- Вода живая и мертвая

Творческие

- Оформление стенда «Вода – это жизнь!»

6. Антропогенное влияние на литосферу (3 часа)

Теоретические знания

Почва и ее экологическое значение. Нарушения почв. Деградация почв, причины деградации почв. Эрозия почв: ветровая, водная. Загрязнители почв (пестициды, минеральные удобрения, нефть и нефтепродукты, отходы и выбросы производства, газодымовые загрязняющие вещества). Экологические последствия загрязнения литосферы (вторичное засоление, заболачивание почв, опустынивание, физическое "загрязнение" горных пород). Приемы и методы изучения загрязнения литосферы. Деградация почв.

Структура и характеристика загрязненности почв городов. Явление нахождения элементов при загрязнении почвы тяжелыми металлами и его причины. Влияние соединений свинца на организм.

Практикум

Составление карты местности с расположением несанкционированных свалок. Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.

Исследование почвы в микрорайоне школы.

Экскурсии.

"Выявление несанкционированных свалок в окрестностях города".

Темы работ

Исследовательские

- Характеристика почвы пришкольной территории

Реферативные

- Состав почвы
- Почвы Ивановской области

Творческие

- Оформление фотовыставки «Боль природы»
- Написание и распространение листовки «Нет мусору!»
- Оформление выставки из отходов продукции одноразового использования
- Изготовление и установка плакатов и щитов в местах свалок мусора
- Уборка мусора на берегу реки, в микрорайоне школы.

7. Биоиндикация (5 часов)

Теоретические знания:

Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния. Факторы нарушенности экосистем и их определение (тревожность, нарушение внутривидовых и межвидовых отношений, естественных жизненных циклов и др.)

Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды

(растительных и животных организмов). Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, ряски и др.

7

Экскурсии

В Василевский парк, в лес, на водоемы города

Практикум

Обучение работы с определителями растений и животных, обучение методикам проведения оценки экологического состояния водных объектов, города и леса, проведение конференции «Загрязнения микрорайона школы», оформление стенда «Город, в котором мы живем».

Темы проектов:

Исследовательские:

- Биоиндикация экологического состояния водоемов с помощью пресноводных моллюсков.
- Изучение водных беспозвоночных реки и оценка ее экологического состояния.
- Оценка экологического состояния леса по асимметрии листьев.
- Антропогенная нагрузка на экосистемы города

Творческие:

- Оформление стенда «Город, в котором мы живем».

Реферативные:

- Биоиндикация. Методы исследования.

8. Заключительное занятие (2 ч).

Практикум.

Подготовка, проведение конференции исследовательских работ секции. Анализ и самоанализ результатов работы за год.

Работа проводится как в рамках уроков, так и в качестве внеурочной деятельности по предмету. Например, экскурсии в лес, на водоемы требуют продолжительного времени, хорошей погоды, особой подготовки и одежды, поэтому они проводятся в выходные дни и после уроков.

Методические рекомендации

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 представляется 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; предметно-образное 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.

Примерное планирование темы

Введение

Время	Деятельность	Результат
1 неделя	Экология. Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга. Экологические факторы. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнений и пути их распространения. Практикум: работа со справочной литературой, просмотр видефрагментов	конспект
2 неделя	Экскурсия в Южный парк "Экологические объекты окружающей среды". Практикум: сбор материала для поделок	Отчет об экскурсии
3 неделя	Оформление выставки поделок из природного материала	Выставка

Основы исследовательской деятельности

Время	Деятельность		Результат
1 неделя	Введение в тему, актуализация знаний, методика исследовательской деятельности, структура работы, выбор темы	Выбор темы своей исследовательской работы. Формирование творческих групп.	Конспект. Выбор темы исследовательской работы
2 неделя	Постановка проблемы, формулирование цели и задач. Методики исследования	Формулирование цели и задач своей работы, подбор методик исследования, анкет для соцопросов	Цели, задачи работы, методики исследования
3 неделя	Экскурсия в микрорайон школы, сбор проб, проведение опросов, исследований.		Результаты работы
4 неделя			
5 неделя	Обработка и анализ полученных результатов	Обработка результатов своей работы	
6 неделя	Правила работы с литературой по теме	Работа с информационными источниками по теме своей работы	
7 неделя	Выводы, рекомендации, список литературы	Выводы по своей работе, рекомендации, оформление списка литературы	

8 неделя	Оформление портфолио	Оформление портфолио по своей работе, выбор формы презентации	Портфолио
9 неделя	Оформление доклада для конференции	Подготовка презентации, написание доклада, подготовка к конференции	Презентация, доклад
10 неделя	Конференция «Экологическое состояние микрорайона школы». Презентация творческих и исследовательских работ. Оценка и самооценка результатов		Результаты конференции
11 неделя	Оформление выставки по результатам конференции		Стенд
12 неделя	Круглый стол «Подведение итога работы над темой». Анализ, самоанализ деятельности учащихся.		Результаты круглого стола

Антропогенное воздействие на биосферу

Время	Деятельность		Результат
1 неделя	Влияния на биосферу, виды влияний, их последствия.	Просмотр видеофрагментов, работа со справочной литературой и учебными дисками	Конспект
2 неделя	Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха Классификация антропогенного загрязнения: Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы		Конспект
3 неделя	Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы.	Проведение исследований. Рассматривание пыли под микроскопом	Результаты исследования
4 неделя	Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм.	Влияние пыли на организм человека. Роль зеленых насаждений в защите от пыли.	Презентация творческой работы
5 неделя	Естественные воды и их состав. Виды и характеристика загрязнений водных объектов. Понятие о качестве питьевой воды.		

	Основные источники химического загрязнения воды Экологические последствия загрязнения гидросферы		
6 неделя	Методы отбора проб воды. Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.	Проведение исследовательских работ, сбор проб, химический анализ воды	Конспект. Результаты исследований
7 неделя			
8 неделя	Оформление результатов исследовательской работы		Портфолио, презентация
9 неделя	Оформление стенда «Вода – это жизнь»		Стенд
10 неделя	Почва и ее экологическое значение. Нарушения почв. Дegradация почв, причины деградации почв. Загрязнители почв Экологические последствия загрязнения литосферы. Структура и характеристика загрязненности почв городов.		Конспект
11 неделя	Приемы и методы изучения загрязнения литосферы.	Экскурсия «Свалки города», "Выявление несанкционированных свалок в окрестностях города".	Карта города «Несанкционированные свалки»
12 неделя	Оформление фотовыставки «Свалки – боль города», выставки поделок из вторматериалов		Выставки
13 неделя	Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния. Факторы нарушенности экосистем и их определение (тревожность, нарушение внутривидовых и межвидовых отношений, естественных жизненных циклов и др.)	Проведение исследовательских работ по биомониторингу	Конспект и результаты работы
14 неделя	Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды (растительных и животных организмов).		
15 неделя	Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, ряски, моллюсков и др.		

16 неделя	Конференция по результатам исследовательских и творческих работ учащихся	Презентации, портфолио
17 неделя	Анализ и самоанализ деятельности учащихся	Стенд

Заключительные занятия

Время	Деятельность	Результаты
1 и 2 недели	Подготовка, проведение конференции исследовательских работ кружковцев. Анализ и самоанализ результатов работы за год.	Портфолио, презентации

Методическое обеспечение

Методы и приемы.

Программа предусматривает применение различных методов и приемов. Что позволяет сделать обучение эффективным и интересным.

Словесный метод применяется при объяснении теоретического материала по темам курса, для объяснения применения материала и методики исследования.

Наглядный метод применяется как при объяснении теоретического материала, так и для демонстрации результатов работы учащихся. Используются готовые таблицы, электронные презентации и созданные руками детей.

Практическая работа необходима при отработке навыков и умений оказания первой помощи пострадавшим, проведении эксперимента или исследования.

Творческое проектирование является очень эффективным, так как помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.

Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

Педагогические технологии, используемые в обучении.

- Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

- Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

- Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

- Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

- Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Прогнозируемые результаты.

Учащиеся должны знать:

- Теоретический материал, предусмотренный программой курса по темам;
- Методики проведения исследований по темам;
- Основные экологические понятия и термины;
- 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.
- Структуру написания и оформления учебно – исследовательской работы;

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.
- Работать с определителями растений и животных;
- Работать с различными источниками информации.
- Формировать портфолио, оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы.
 - Применять коммуникативные навыки;

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 контроля.

Тема	Форма контроля
Введение	Беседа, результаты экскурсии.
Исследовательская деятельность	Беседа, результаты опросов и исследований, презентация работ творческих групп по выбранным темам, конференция «Экологическое состояние микрорайона школы», оформление стенда «Боль природы».
Антропогенное воздействие на биосферу	Беседа, презентация работ творческих групп по выбранным темам, результаты исследований, анкетирования, оформление стенда «Вода – это жизнь», конференция.
Заключение	Беседа, презентация исследовательских работ по выбранным темам.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в районных, областных и всероссийских конкурсах исследовательских работ;
- Презентация итогов работы на заседании городского научного общества и экологического общества «Чистый город».

Список литературы

Для учащихся

- 1.«Практическая экология для школьников» Л.А. Коробейникова, Иваново, 1995.
- 2.«Охрана природы», п/р профессора К. В. Пашканга, Москва, «Просвещение», 1990.
3. «Юным любителям природы», Н.Н.Плавильщиков, Москва, «Детская литература», 1975
- 4.«Растения от А до Я», Ю. П. Лаптев, Москва, «Колос», 1992.
5. «Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской России», М.В. Чертопруд.
6. «Биология для абитуриента» Р.Г. Заяц и др, Минск, ЧУП «Издательство Юнипресс», 2004
- 7.«Охрана природы», А.В. Михеев, «Просвещение», Москва, 1990
- 8.«Атлас – определитель высших растений», В.С.Новикова, И.А.Губанов, Москва, Просвещение, 1991.
- 9.«Определитель водорослей», Н.Б. Балашов, Лениздат, 1989.
- 10.«Большой определитель грибов», А.В.Юдин, Москва, ООО «Издательство АСТ», 2001.
11. «Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской России», М.В. Чертопруд.

Для преподавателя

- 1.«Основы исследовательской деятельности школьников», И.П. Гладилина, О.П. Гришакина, А. А. Обручникова, Д.В. Попов, Москва, ООО «Центр полиграфических услуг «Радуга», 2010.
- 2.«Экологическое образование школьников во внеклассной работе», А.Н. Захлебный, Москва, «Просвещение», 1984.
- 3.«Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии», Е. В. Тяглова, Москва, «Глобус», 2008.
4. «Нравственно-экологическое воспитание школьников», Л.С. Литвиненко, Москва, «5 за знания», 2005.
5. «Практикум по методике проведения химического эксперимента» В.С. Полосин, «Просвещение», Москва, 1996
- 6.«Основы учение о биосфере» Г.В. Войткевич, «Просвещение», Москва, 1989
- 7.«Тематические игры и праздники по биологии», Л. В. Сорокина, Москва, «Творческий центр», 2005
- 8.«Не совсем обычный урок», С.В. Кулькевич, Воронеж, «Учитель», 2001.
9. «Активные формы и методы обучения биологии» Г.М. Муртазин, Москва, Просвещение, 1989
10. «Внеурочная работа по географии» И.И. Баринова, Москва, Просвещение, 1988
- 11.«Учебно – исследовательская деятельность школьников» п/р А.П. Тряпицыной, Санкт – Петербург, Каро, 2005
- 12.«Как организовать проектную деятельность учащихся», И.С. Сергеев, Москва, «Аркти», 2005.