Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Демьянская средняя общеобразовательная школа

имени гвардии матроса Андрея Копотилова»

Уватского муниципального района

Рабочая программа

внеурочной деятельности

**«Я - исследователь»**

(общеинтеллектуальное)

5 класс

Учитель химии и биологии:

Шишкина Наталья Александровна,

89220779286

2016 – 2017 гг.

**Программа по внеурочной деятельности**

**«Я - исследователь»**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Важнейшие задачи образования (формирование предметных и универсальных способов действий, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе; воспитание умения учиться – способности к самоорганизации с целью решения учебных задач; индивидуальный прогресс в основных сферах личностного развития – эмоциональной, познавательной, саморегуляции) реализуются в процессе обучения всем предметам.

Традиционно в основе обучения лежит усвоение знаний. Поэтому главная цель образования — «вложить знания в голову детей».

Специфика осмысления опыта современным ребёнком состоит в том, что его опыт необычайно широк, но в значительной степени виртуален, то есть, получен не путём непосредственного общения с окружающим миром, а опосредованно, через средства массовой информации и прежде всего телевидение. Роль виртуального опыта в дальнейшем будет только возрастать за счёт широкого распространения компьютера, Интернета. Поэтому процесс обучения, должен сводиться к выработке навыка истолкования своего опыта. Это достигается тем, что ребята в процессе обучения учатся использовать полученные знания во время выполнения конкретных заданий, имитирующих жизненные ситуации.

Решение проблемных творческих продуктивных задач - главный способ осмысления мира. При этом разнообразные знания, которые могут запомнить и понять школьники, не являются единственной целью обучения, а служат лишь одним из его результатов.

В зависимости от целей проектной деятельности школьников, различные виды действий, входящие в проектную деятельность, могут быть скомбинированы, в них могут вводиться дополнительные условия, ограничения, вспомогательные этапы (для освоения навыков, которыми взрослые уже владеют, а детям еще надо учиться). Иногда в педагогической литературе под словами «проектная деятельность» понимается только одна из разновидностей проектной деятельности — исследовательская. По-видимому, это связано с использованием проектной деятельности на уроках. Дело в том, что именно исследовательская проектная деятельность (в отличие от других видов проектной деятельности) ставит целью проекта получение в качестве результата новых знаний.

Для определения вида проектов, целесообразных во внеурочной деятельности, логично руководствоваться следующими соображениями:

1) целями внеурочной деятельности;

2) целями обучения, которым целесообразно уделить дополнительное внимание.

Основной целью внеурочной деятельности можно считать реализацию детьми своих способностей и потенциала личности.

К важным целям обучения, которым целесообразно уделить дополнительное внимание, можно отнести:

1) формирование коммуникативных навыков (партнерское общение);

2) формирование навыков организации рабочего пространства и использования рабочего времени;

3) формирование навыков работы с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование);

4) формирование умения оценивать свои возможности, осознавать свои интересы и делать осознанный выбор.

Формирование навыков работы с информацией во внеурочной проектно-исследовательской деятельности требует дополнительных организационных усилий. Поэтому для включения информационной деятельности в проектную деятельность в полном объеме необходимо предусматривать специальные организационные приемы.

К таким приемам относятся:

1) одновременная работа над разными проектами по одной теме (это позволяет создать мотивацию для поиска разнообразных сведений по одной и той же теме);

2) включение в перечень этих проектов одного коллективного информационного проекта — создание энциклопедии или тематической картотеки.

В итоге внеурочная проектно-исследовательская деятельность организуется как двухкомпонентная.

Первый компонент — работа над темой — это познавательная деятельность, инициируемая детьми, координируемая учителем и реализуемая в проектах. Второй компонент — работа над проектами — это 2, специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый детьми комплекс действий, завершающийся созданием творческих работ (т.е. продукта).

Современная школа требует развития новых способов образования, педагогических технологий, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, творческой инициативой, навыка самостоятельности. Акцент переносится на воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, четко планировать действия, быть открытыми для новых контактов и связей. Это предполагает внедрения в образовательный процесс альтернативным форм и способов ведения образовательной деятельности.

Курс «Я - исследователь» будет одной из таких форм.

Программа курса предназначена для обучающихся в 5 классе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств — гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в 6-9 классах. Программа курса позволяет

реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

Главная цель: выявление наиболее способных к творчеству учащихся и развитие у них познавательных интересов, интеллектуальных, творческих и коммуникативных способностей.

Задачи:

 познакомить учащихся со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации;

 мотивировать учащихся на выполнение учебных задач, требующих усердия и самостоятельности;

 прививать навыки организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;

 прививать интерес к исследовательской деятельности;

В основе формирования исследовательских умений лежит два главных вида учебно-познавательной деятельности учащихся: проектная деятельность в микрогруппе, а также изучение рекомендаций по организации учебно-исследовательской деятельности.

Система занятий сориентирована не только на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Курс «Я - исследователь» носит развивающий характер. Целью данного курса внеурочной деятельности является формирование поисково-исследовательских и коммуникативных умений школьников.

Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём проектная деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Проектно-исследовательская деятельность пятиклассников при изучении курса «Я - исследователь» имеет отличительные особенности:

 имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;

 проектная деятельность осуществляется в школе, дома. не требуя от учащихся самостоятельного посещения без сопровождения взрослых отдельных объектов, что связано с обеспечением безопасности учащихся;

 проектная деятельность носит групповой характер, что будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение. распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;

 проектная деятельность предполагает работу с различными источниками информации, что обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;

 в содержание проектной деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;

 реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

**Основные принципы программы**

Принцип системности

Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

Принцип гуманизации

Уважение к личности ребенка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.

Принцип опоры

Учет интересов и потребностей учащихся; опора на них.

Принцип совместной деятельности детей и взрослых

Привлечение родителей и детей на всех этапах исследовательской деятельности: планировании, обсуждении, проведении.

Принцип обратной связи

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

Принцип успешности

И взрослому, и ребенку необходимо быть значимым и успешным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

Принцип стимулирования

Включает в себя приемы поощрения и вознаграждения.

Программа курса рассчитана на 34 часа. В основе практической работы лежит выполнение различных заданий по выполнению учебно-исследовательских проектов.

В результате работы по программе курса учащиеся должны знать:

 основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта. работа над ним, презентация);

 понятия цели, объекта и гипотезы исследования;

 основные источники информации;

 правила оформления списка использованной литературы;

 способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);

 источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета).

Учащиеся должны уметь:

 выделять объект исследования;

 разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы:

 выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;

 работать в группе;

 пользоваться словарями, энциклопедиями другими учебными пособиями;

 вести наблюдения окружающего мира;

 планировать и организовывать исследовательскую деятельность;

 работать в группе.

На внеурочную деятельность «Я - исследователь» отводится по 1 часу в неделю. Курс входит в раздел учебного плана «Внеурочной деятельности», направление - «Общеинтеллектуальное».

**Планируемые результаты освоения обучающимися**

**Программы внеурочной деятельности**

В результате изучения курса «Я - исследователь» обучающиеся:

 получат возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе;

 приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы;

 познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты;

 получат возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить презентации.

Обучающиеся получат возможность научиться:

 использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказывании;

 использовать школьные лаборатории;

 использовать микроскопы, датчики.

**Личностные универсальные учебные действия**

У обучающихся будут сформированы:

 учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

 ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

 способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Обучающиеся получат возможность для формирования:

 внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний;

 выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;

 устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;

 адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;

 эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

Обучающиеся научатся:

 планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

 учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

 осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

 оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;

 адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

 различать способ и результат действия.

Обучающиеся получат возможность научиться:

 в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

 проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

 самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

**Познавательные универсальные учебные действия**

Обучающиеся научатся:

 осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

 осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

 строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;

 проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

 устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

 строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Обучающиеся получат возможность научиться:

 осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

 записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИК;

 осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;

 осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от

конкретных условий;

 осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;

 осуществлять сравнение сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

 строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

Обучающиеся научатся:

 адекватно использовать коммуникативные. прежде всего — речевые. средства для решения различных коммуникативных задач. строить монологическое сообщение. владеть диалогической формой коммуникации. используя. в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

 допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;

 учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

 формулировать собственное мнение и позицию;

 договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

 задавать вопросы;

 использовать речь для регуляции своего действия;

 адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Обучающиеся получат возможность научиться:

 учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;

 учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

 понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

 аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

 задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

 осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

 адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

 адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

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 сквер "Экологические объекты окружающей среды".

1. *Основы* *исследовательской деятельности (12 часов)*

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.

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 пришкольной территории», оформление стенда «Боль природы», сбор и обработка информации по теме, создание презентаций.

Практические работы:

* Определение пылевого загрязнения территории поселка и пришкольной территории;
* Определение шумового загрязнения территории поселка и пришкольной территории;
* Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя (рН).

Темы работ:

Исследовательские:

* Оценка экологического состояния пришкольной территории.
* Оценка экологического состояния пришкольной территории 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.

*Антропогенное влияние на атмосферу*

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 поселка и пришкольной территории зимой;

Реферативные:

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

*Антропогенное влияние на гидросферу*

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".

Темы работ:

Исследовательские:

* Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.
* Оценка экологического состояния родников поселка.

Реферативные:

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

Творческие

* Оформление стенда «Вода – это жизнь!»

*Антропогенное влияние на литосферу*

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 на пришкольной территории.

Экскурсии.

"Выявление несанкционированных свалок в окрестностях поселка".

Темы работ

Исследовательские

* Характеристика почвы пришкольной территории

Реферативные

* Состав почвы
* Почвы Московской 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 озера, на пришкольной территории.

*Биоиндикация*

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.

Экскурсии

В сквер, в лес, на озеро Свиношное.

Практикум

Обучение работы с определителями растений и животных, обучение методикам проведения оценки экологического состояния водных объектов, поселка и леса, проведение конференции «Загрязнения пришкольной территории», оформление стенда «Поселок, 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 поселка

Творческие:

* Оформление стенда «Поселок, в котором мы живем».

Реферативные:

* Биоиндикация. Методы исследования.

*4. Заключительное занятие (2 ч).*

Практикум.

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

Работа проводится 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, деятельностную 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 календарно-тематическое планирование**

**Введение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Деятельность | Результат |
| 1 | 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 видеофрагментов** | конспект |
| 2 | Экскурсия в сквер "Экологические объекты окружающей среды".  Практикум: сбор материала для поделок | Отчет об экскурсии |
| 3 | Оформление выставки поделок из природного материала | Выставка |

**Основы исследовательской деятельности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Деятельность | | Результат |
| 4 | Методика исследовательской деятельности, структура работы, выбор темы. | Выбор темы своей исследовательской работы. Формирование творческих групп. | Конспект  Выбор темы исследовательской работы |
| 5 | Постановка проблемы, особенности и этапы исследования. | Формулирование цели и задач своей работы, подбор методик исследования, анкет для соцопросов | Цели, задачи работы, методики исследования |
| 6 | Экскурсия в микрорайон школы  Практические работы «Определение пылевого загрязнения территории поселка и пришкольной территории» и «Определение шумового загрязнения территории поселка и пришкольной территории» | Сбор проб, проведение опросов, исследований.  Выполнение практических работ, проведение исследований. | Результаты работы |
| 7 | Практическая работа «Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя (рН)» | Сбор проб, проведение опросов, исследований.  Выполнение практических работ, проведение исследований | Результаты работы |
| 8 | Анализ и обработка исследовательской работы. | Обработка результатов своей работы |
| 9 | Работа с литературой. Выводы исследовательской работы. | Работа с информационными источниками по теме своей работы. Выводы по своей работе, рекомендации, оформление списка литературы |  |
| 10 | Оформление исследовательской работы | Оформление работы по своей теме, выбор формы презентации | Исследовательская работа |
| 11 | Оформление исследовательской работы | Оформление работы по своей теме, выбор формы презентации | Исследовательская работа |
| 12 | Оформление доклада для конференции | Подготовка презентации, написание доклада, подготовка к конференции | Презентация, доклад |
| 13 | Конференция «Экологическое состояние пришкольной территории». Презентация творческих и исследовательских работ. Оценка и самооценка результатов | | Результаты конференции |
| 14 | Оформление выставки по результатам конференции | | Стенд |
| 15 | Круглый стол «Подведение итого работы над темой». Анализ, самоанализ деятельности учащихся. | | Результаты круглого стола |

**Антропогенное воздействие на биосферу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Деятельность | | Результат |
| 16 | Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия). | Просмотр видеофрагментов,  работа со справочной литературой и учебными дисками | Конспект |
| 17 | Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биоту. Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу. | Конспект |
| 18 | Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера | Конспект |
| 19 | Особые виды антропогенного воздействия на биосферу. | Конспект |
| 20 | Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха. | Просмотр видеофрагментов,  работа со справочной литературой и учебными дисками | Конспект |
| 21 | Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы.  Практические работы:  «Определение запыленности зимой», «Рассматривание пыли под микроскопом» | Проведение исследований. | Результаты исследования |
| 22 | Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм. | Выполнение рефератов: «Влияние пыли на организм человека», «Роль зеленых насаждений в защите от пыли». | Презентация творческой работы |
| 23 | 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 | Просмотр видеофрагментов,  работа со справочной литературой и учебными дисками |  |
| 24 | Методы отбора проб воды.  Экскурсия к водоему.  Практические работы  «Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы», «Исследование природных вод» | Проведение исследовательских работ, сбор проб, химический анализ воды | Конспект. Результаты исследований |
| 25 | Оформление результатов исследовательской работы | | Презентация |
| 26 | Оформление стенда «Вода – это жизнь» | | Стенд |
| 27 | Почва и ее экологическое значение. Нарушения почв. Деградация почв, причины деградации почв. Загрязнители почв. Экологические последствия загрязнения литосферы.  Структура и характеристика загрязненности почв городов.  Практическая работа:  «Исследование почвы на пришкольной территории» | Просмотр видеофрагментов,  работа со справочной литературой и учебными дисками.  Проведение исследовательских работ, сбор проб | Конспект  Результаты исследования |
| 28 | Приемы и методы изучения загрязнения литосферы.  Экскурсия «Выявление несанкционированных свалок в окрестностях поселка".  Практические работы:  «Составление карты местности с расположением несанкционированных свалок». | Просмотр видеофрагментов,  работа со справочной литературой и учебными дисками  Проведение экскурсии и проведение исследовательских работ | Составление карты поселка |
| 29 | Практическая работа:  «Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования» | Оформление фотовыставки «Боль природы», выставки поделок из вторматериалов | Выставки |
| 30 | 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 |
| 31 | Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды (растительных и животных организмов).  Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, ряски, моллюсков и др. |
| 32 | Конференция по результатам исследовательских и творческих работ учащихся | | Презентации |

**Заключительные занятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Деятельность | Результаты |
| 33 | Подготовка, проведение конференции исследовательских работ школьников. | презентации |
| 34 | Анализ и самоанализ результатов работы за год. | презентации |

**Методическое обеспечение**

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 - биоидикаторы 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.

**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.