

МОУ «Торбаевская СОШ»



Утверждаю
Директор МОУ
"Торбаевская СОШ"

Карпова Т.В.

Приказ № 430/1-ОД от
«31»__08__2023г.

Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
естественнонаучной направленности
«Я – исследователь»

Возраст обучающихся: 12-17 лет
Срок реализации: 1 год
Педагог . учитель биологии: Гусейнова А.А.

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Я - исследователь» разработана на основе:

соответствии с:

- Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ;

- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;

- приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- письмом Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей)

- СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Уставом и локальными актами учреждения- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

Дополнительная общеразвивающая программа естественно-научной направленности предусматривает исследовательскую, проектную и практическую деятельность учащихся в рамках подготовки к участию в олимпиадах и конкурсах проектно-исследовательских работ по биологическому, экологическому и краеведческому профилю, а также в рамках реализации исследовательских и социальных проектов естественнонаучной и краеведческой направленности. Разработка дополнительных общеразвивающих программ для обучения школьников исследовательским навыкам *актуальна*, так как в настоящее время уделяется всё больше внимания исследовательской и проектной деятельности учащихся, расширился круг разнообразных конкурсов и олимпиад, но большинством школьных программ не предусмотрены достаточные возможности для выполнения исследовательских и проектных работ.

Министерство образования и науки Российской Федерации перед педагогами ставит важную задачу перехода к «новой школе», школе, которая может подготовить выпускников способных решать проблемы самоопределения, обладающих экологическим мышлением.

Следовательно, цель нашей работы, как педагогов – формировать личность, обладающей экологическим сознанием, на основании которого развивается экологическое мышление и мировоззрение, реализуется в виде совокупности конкретных действий и поступков обучающихся, связанных с воздействием на природное окружение.

От того, каким будет общество завтра, зависит какое образование, мы дадим детям сегодня, но у обучающихся отсутствуют системные представления об экологической безопасности, вследствие отсутствия учебного предмета. Следовательно, необходимо особое внимание уделить внеурочной деятельности, именно дополнительное образование по биологии предполагает неформальное общение педагогов и обучающихся, даёт возможность для реализации особенностей детей, развития их индивидуальности.

Данная программа помогает детям раскрыть таланты, открыть перспективы для будущего развития личности, дать возможность каждому ученику самоутвердиться.

Актуальность

Введение дополнительного образования по биологии особенно актуально сейчас, когда многие дети не умеют занять себя в свободное от уроков время. Важно показать, что познавать реальный мир не менее интересно, чем, например, виртуальный.

Важно научить будущих граждан с раннего возраста заботиться об окружающей природе, т. е. не только использовать природные ресурсы, но и сохранять и возобновлять. Для этого необходим новый этап образования – экологическое образование в результате, которого значительно повысится уровень экологической культуры.

Направленность программы (курса)

Программа «Я – исследователь» относится к естественнонаучному направлению.

Новизной данного курса является возможность его использования учителем в своей деятельности, своеобразная **универсальность** разработки. Тесная связь материала курса с материалом курсов «Ботаника» и «Зоология» дает уникальную возможность творчески работающему учителю, плодотворно интегрировать материал одного курса в другой, причем формы такого взаимодействия могут быть различными: от использования межпредметных связей на отдельных занятиях до методических глубоко разработанных интегрированных блоков материала. Структура курса неслучайна: - «Введение» – «Экология растений родного края» – «Особенности экологии животных своей местности» – «Экология человека», «Экологические проблемы своей местности» - «Охрана окружающей среды в планетарном масштабе». По каждой главе курса предлагается примерное количество часов, отводимое на ее изучение. Так во «Введении» акцентируется внимание учащихся на важность экологии как науки, рассматриваются вопросы, связанные с возникновением экологии. Только осознание актуальности экологических проблем современности каждым учеником позволит человечеству выжить в наступившем тысячелетии. «Мыслить глобально, действовать локально» – вот основная мысль данного авторского курса.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в возможности получения учащимися дополнительных знаний и навыков в процессе работы над исследовательской темой или проектом.

Социальная значимость программы обусловлена тем, что подростки приобретают ряд навыков, необходимых для дальнейшего обучения, таких как поиск и обработка информации, публичное выступление, обмен опытом. Выполнение исследований в той или иной области биологии, экологии или краеведения способствует также профориентации учащихся.

Цель программы: *создание условий для самореализации личности учащихся в процессе совершенствования у них навыков проектно-исследовательской деятельности и представления результатов своей работы на различных мероприятиях.*

Достижению указанной цели будет способствовать решение **следующих задач:**

Воспитательные:

- Создание условий для формирования у учащихся адекватной самооценки и веры в свои способности.
- Создание условий для формирования целеустремлённости, развития умения ставить перед собой задачи и находить способы их решения.
- Совершенствование коммуникативных навыков (проведение социологических опросов, сотрудничество с социальными партнёрами, обмен опытом, публичные выступления).

Развивающие:

- Совершенствование навыков поиска, обработки и представления информации.

- Развитие навыков целеполагания, анализа информации и формулирования выводов.
- Совершенствование навыков работы с компьютерными программами (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint) и Интернет - браузерами, используемыми для выполнения работ.

Обучающие:

- Углубление и расширение знаний в выбранной области исследования; систематизация знаний в области экологии, биологии, краеведения.
- Освоение конкретных исследовательских методик, используемых для выполнения исследования по выбранной теме.
- Обучение навыкам оформления исследовательских и проектных работ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ :

Личностные:

Развивать умение ставить проблему, формулировать тему и цель исследования,

Развивать ответственность за результаты собственной деятельности.

Воспитывать готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.

- Воспитывать уважительное отношение к иному мнению.
- Формировать компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора.

Метапредметные:

• Учить анализировать собственную творческую деятельность.

• Учить проявлять творческую инициативу и самостоятельность в процессе овладения исследовательскими навыками.

• Учить применять полученные знания для решения творческих задач.

• Учить анализировать собственную деятельность, вносить необходимые коррективы.

• Учить владению основами самоконтроля, самооценки, принятию решений и осуществлению осознанного выбора в практической деятельности.

• Формировать и развивать компетентность в области использования ИКТ.

Предметные:

Формировать умение вести исследовательскую деятельность.

Добывать новые знания.

Объяснять приобретенные знания и описывать их.

Формировать разработку предложения по применению добытых знаний, в том числе и в новых областях практики.

Формировать навыки презентации результатов своего труда.

Развивать умение ставить проблему, формулировать тему и цель исследования,

Развивать ответственность за результаты собственной деятельности.

Воспитывать готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.

- Воспитывать уважительное отношение к иному мнению.
- Формировать компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора.

Формировать умение вести исследовательскую деятельность.

Добывать новые знания.

Объяснять приобретенные знания и описывать их.

Формировать разработку предложения по применению добытых знаний, в том числе и в новых областях практики.

Формировать навыки презентации результатов своего труда. **Адресат программы.** Возраст учащихся, которым адресована данная программа - 12-17

лет; возможно формирование разновозрастных групп. В таком случае на экскурсиях и конференциях группа присутствует в полном составе, а для остальных занятий при необходимости делится на звенья по возрастам (12-13 лет и 14-17 лет). Минимальный возраст детей для зачисления на обучение по программе «Я – исследователь» - 12 лет; поступающие на обучение должны иметь начальный опыт участия в исследовательской или проектной деятельности или выполнения творческих работ (докладов, презентаций и т.п.). При выборе темы и методики исследовательской работы необходимо учитывать возрастные особенности и уровень подготовленности учащихся.

Отличительные особенности данной программы:

Программа предназначена для осуществления проектно-исследовательской деятельности на базе МОУ «Торбаевская СОШ» и может реализоваться педагогами-единомышленниками по различным направлениям.

Вовлечение учащихся в исследовательскую или проектную деятельность обуславливает высокую степень когнитивности (познание, осознание) данной программы. Развитие когнитивных навыков облегчает в дальнейшем поиск необходимой информации, усвоение новых знаний и освоение учебных программ различного уровня не только по биологии, экологии и краеведению, но и по другим предметам.

Уровень ДОП : стартовый и базовый уровни.

Срок реализации программы – 1 год (34 часа), 1 раз в неделю продолжительностью 40 минут.

Форма обучения – очная-заочная; возможно обучение с дистанционной поддержкой (общение с учащимися через электронную почту, скайп или социальные сети).

Форма организации образовательного процесса:

Групповая, индивидуальная;

выступление агитбригады, проведение акции в защиту животных, игра, создание проекта, круглый стол, коллективно-творческое дело, трудовой десант, экскурсии, практические работы, мини – конференция.

В случае выполнения коллективной проектной работы возможно проведение ряда занятий вместе с другими участниками проекта (воспитанниками других учебных групп или классов);

-занятия в малом звене (2-3 человека) в рамках индивидуальной темы, если авторство работы коллективное.

Форма проведения занятий – аудиторная; внеаудиторное проведение отдельных занятий (выездные занятия, практикумы в природе, экскурсии). В процессе индивидуально-группового обучения большое значение приобретает самостоятельная работа, которая развивает способности учащихся к творчеству и самообразованию, а также способствует самореализации личности. Успехи, достигнутые в процессе выполнения самостоятельных творческих работ, позитивно влияют на развитие самооценки. Таким образом, в образовательном процессе используются практические формы занятий:

- Самостоятельная работа с литературой и Интернет-ресурсами;

- Консультирование у специалистов различного профиля по тематике и оформлению работы и подготовке к её защите (выступлению);
- Выполнение практической части исследовательской работы по выбранной методике или практическая работа в рамках проекта;
- Обработка и анализ полученных результатов;
- Оформление текста, тезисов и наглядности к работе (проекту);
- Представление и защита творческих работ (исследовательских работ, проекта) на конкурсах и конференциях различного уровня.

Наполняемость объединения – 12 человек.

Ожидаемый результат.

- Повышение уровня экологической грамотности.
- Развитие творческих способностей учащихся.
- Внедрение исследовательской деятельности и новых технологий в процесс обучения обучающихся.
- Практические мероприятия: участие в конкурсах, конференциях, акциях и пр.

Обучающийся должен знать:

- первоначальные умения и навыки экологически грамотного и безопасного для природы и для самого ребенка поведения;
- определения основных экологических понятий (фитоценоз, сукцессия, ярусность, заповедник, заказник, национальный парк, реликт, агроценоз, фитоценоз, экотоп, биотоп, экотон и др.);
- об отношениях организмов в популяциях;
- о строении и функционировании разных сообществ, ярусное распределение организмов в экосистемах;
- основные типы сообществ своего родного края;
- растения и животные своей местности (обычные, редкие, лекарственные, охраняемые, категории охраны);
- роль растений и животных в природе и жизни человека, рациональное использование животного и растительного мира своей местности;
- о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, её загрязнении, источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения);
- о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнением, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);
- об использовании и охране недр (проблемы исчерпаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых своей местности);
- о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушение почв, ускоренная эрозия, её виды);
- современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);
- о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений, Красная книга и их значение в охране редких и исчезающих видов растений);

- о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заказников в охране животных, значение Красной книги).

Обучающийся должен уметь:

- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
- строить графики простейших экологических зависимостей;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности человека;
- охранять пресноводных рыб в период нереста и полезных насекомых;
- подкармливать и охранять растительных птиц;
- определять уровень загрязнения воздуха методом лишеноиндикации;
- уметь проводить простейшие геоботанические описания леса, луга, болота, водоёма;
- составлять флористический список растений различных фитоценозов своей местности;
- предсказывать изменения, которые произойдут со временем в сообществе, сравнивать естественное сообщество с созданным искусственно;
- приводить примеры влияния местных проблем на решение глобальных проблем; аргументировать свое мнение по ходу обсуждения конкретных экологических ситуаций; самостоятельно анализировать различные экологические ситуации; элементарно оценивать состояние окружающей среды своей местности;
- анализировать литературу и составлять конспекты, доклады и рефераты; грамотно работать с дополнительной литературой, картографическим и статистическим материалом;
- объяснять многоаспектное значение окружающей природы в жизни и хозяйственной деятельности человека;
- мыслить глобально, действовать локально;
- применять полученные знания и умения при выполнении исследовательской деятельности; оформлять результаты и делать выводы из исследования;
- самостоятельно (или под руководством педагога) разрабатывать и осуществлять защиту творческих проектов и презентаций.

Критерии оценки эффективности

реализации дополнительной образовательной программы являются:

- мотивационно-ценностный критерий (отношение к природе и осуществление научно-исследовательских работ);
- информационный критерий (степень сформированности знаний о природе);
- инструментальный критерий (степень сформированности умений и навыков исследовательской деятельности);
- деятельностный критерий (участие в конкурсах, научно-практических конференциях, фестивалях и т.д.)

Формы подведения итогов

консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция, участие в конкурсах исследовательских работ.

Содержание программы

Модуль 1. «Реферативные и учебно-исследовательские работы»

Модуль 2. «Теоретические знания. Экскурсии. Конференции. Комплексные исследования и проектная деятельность»

1. Введение (1 ч.)

Теория: Вводное занятие. Цели и задачи объединения. Планирование работы на год. Инструктаж по технике безопасности. Вводное тестирование.

Наука экология, предпосылки её возникновения. Необходимость изучения предмета в современных условиях. Место экологии в ряду естественных наук. Связь экологии с биологией, географией, химией, физикой и другими дисциплинами. Особенности экологии как самостоятельной науки..

Практика: изучение лабораторного оборудования

Тема 2. Оформление исследовательских работ (2 ч.)

Теория: Основы научного исследования. Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования. Выбор темы исследовательской работы. Отбор и анализ методической и научно- популярной литературы по выбранной теме. Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы. Оформление титульного листа. Оформление страниц “Введение”, “Содержание”, “Используемая литература”.

Практика. Работа индивидуальная и коллективная. Вклад каждого участника группы в работу. Логическое построение текстового материала в работе. Наглядный материал. Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д.. Объем исследовательской работы. Эстетическое оформление.

Тема 3. Экология растений.(5 часов, из них 2 часа экскурсии).

Теория:

Растения луга и их экология, знакомство с растениями луга своей местности. Растения – представители сухих, влажных и затопляемых лугов, их особенности. Растения сухих полей, понятие экотоп. Значение растений луга для человека и природы. Искусственно создаваемые луговые сообщества, Значение для человека и природы. Растения леса, малый фитоценоз. Ярусность горизонтальная и вертикальная, характеристика леса по ярусам. Определение типа леса. Внеярусная растительность. Места произрастания, сроки сбора. Заготавливаемые части растений, используемые в народной медицине. Народные рецепты, собранные у местного населения. Причины, по которым растения попали в разряд охраняемых и редких. Категории охраны растений. Реликтовые растения родного края, их нахождение на его территории. Рациональное использование растительных ресурсов родного края.

Практика:

1. «Определение влияния освещённости на фотосинтез».
2. «Изучение жизненных форм».
3. «Изучение морфологических и анатомических особенностей экологических групп по отношению к свету».
4. «Изучение видового состава растений в окрестностях школы».
5. «Изучение состояния деревьев и кустарников в окрестностях школы

Экскурсии (2 часа):

Растения луга (составление полного флористического списка растений лугового фитоценоза).

Пищевые и лекарственные растения родного края.

Тема 4. Экология животных. (5 часов, из них 2 часа экскурсии).

Теория: Характеристика животного мира. Основные таксономические единицы животного мира. Отличие и сходство животных и растений. Отличие животных от растений и неживой природы. Насекомые нашего края. Общественные насекомые: пчелы, муравьи. Их роль в природе и для человека. Строение муравейника. Правила его огораживания. Насекомые – вредители сельского хозяйства и лесов. Способы борьбы с вредителями. Значение замены химических методов борьбы с вредителями сельского хозяйства биологическими методами. Водные беспозвоночные нашего края. Рыбы. Экология рыб, земноводных, пресмыкающихся. Рыбы различных водных бассейнов области. Сроки нереста. Сроки и правила рыбной ловли. Разрешенные и запрещенные орудия лова. Ответственность за нарушение законов по охране рыбных богатств нашего края. Среды обитания животных. Редкие и охраняемые животные нашего края. Причины, по которым животные стали редкими. Рациональное использование животного мира своей местности.

Практика: Помощь школьников животным в зимнее время. «Изучение приспособлений насекомых к своей среде обитания», «Определение жизненных форм птиц».

Экскурсии:

Экскурсия

Млекопитающие . Экскурсия на МТФ.

Экскурсия «Озеро» «Изучение флоры и фауны».

Тема 5. Экология и здоровье человека (7 часов)

Теория:

Экологические проблемы современности. Антропоэкология. Организм человека как открытая биологическая система. Влияние экологических факторов на здоровье населения. Здоровье человека. Критерии здоровья человека (духовное, физическое, психическое, социальное). Факторы сохранения здоровья (физические, химические, социальные, биологические). Защитные механизмы организма. Иммунитет.

Влияние окружающей среды на функциональную деятельность систем организма человека .Головной мозг – инструмент познания окружающей среды.

Физические факторы здоровья. Тепловой режим. Холод – друг или враг?

. Химическое загрязнение атмосферного воздуха. Лекарства – химические вещества.

Лекарственная аллергия. Народная медицина. Бытовая химия.

Человек и социальные факторы. Стресс – бич современности. Методы психологической регуляции. Экология жилища. Вредные привычки и борьба с ними (курение, алкоголизм, наркомания и токсикомания). Оптимизация трудового процесса для сохранения здоровья.

Психологический тренинг.

Практика:

«Оценка состояния физического здоровья человека»;

« Изучение факторов среды, влияющих на здоровье человека»;

«Санитарно- гигиеническая оценка классной комнаты»;

«Санитарно – гигиеническая оценка рабочего места»;

«Изучение уровня шума»;

«Составление дневного рациона с учётом нормы потребления холестерина»

«Пищевые отравления. Предупреждение и помощь»;

Тема 6. Экология своей местности-территории Рязанской области(7 часов, из них 1 час экскурсия)

Теория: Экологические проблемы своей местности. Основные источники загрязнения окружающей среды, причиняемый вред. Охрана окружающей среды: воздуха, почв, воды, богатств животного и растительного мира своей местности. Проблема нефтехимического загрязнения в Рязани. Проблемы рубки леса, свалок мусора, обмеление и загрязнение местных водоёмов. Проблема утилизация и повторного использования некоторых видов

бытовых отходов (оборотная стеклотара, переработка макулатуры, ветоши, переработка металлолома).

Практика: Составление экологической карты поселка, составление карт местности с расположением несанкционированных свалок; лабораторные работы: «Подсчёт объёма мусора и поиск возможных путей решения проблемы бытовых отходов»; «Использование методов экспресс – оценки воздушной среды, «Изучение запылённости воздуха», «Определение качества воды».

Экскурсии. На предприятия поселка. Знакомство с эффективностью работы очистных сооружений предприятий-загрязнителей окружающей среды.

Тема 7. Охрана окружающей среды. (6 часов из них 1 час экскурсия)

Теория. Документы и нормативные акты, принятые в нашей стране по охране окружающей среды. Соотношение между принятыми документами и выполнением их. Организации по охране природы. Общества по охране природы. Связь обществ и организаций с учебными заведениями. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Совместные проекты, сборы, лагеря, олимпиады. Участие школьников в охране природы родного края. Ликвидация свалок. Заготовка кормов для птиц и зверей. Проведение разъяснительной работы среди младших школьников и односельчан. Правила поведения обучающихся в природе. Охраняемые территории своей местности и России. Их виды, классификация. Назначение и роль на современном этапе. Заповедники, заказники, национальные парки.. Памятники природы родного края, их краткая характеристика историческое, научное, культурное значение, их охрана.

Практика: Просмотр видеофильмов, работа со справочной литературой, работа с Красной книгой Рязанской области.

Экскурсия в "Биотопы с. Торбаево", изучение флоры и фауны .

Итоговые занятия-2 часа

Конференция "Защита проектов"

Обобщающее повторение по курсу «Я – исследователь»

Учебно- тематическое планирование

Тема	Всего часов	В том числе		
		теоретич. занятия	практич. занятия	экскурсии
1. Введение.	1	1		
2. Оформление исследовательских работ	2	2		
3. Экология растений.	5	2	1	2
4. Экология животных.	5	3		2
5. Экология и здоровье человека.	7	6	1	
6. Экология своей местности.	7	4	2	1

7. Охрана окружающей среды.	6	5		1
8. Итоговые занятия.	2			
ИТОГО:	34	14		

Календарно-тематическое планирование.

Тема	Всего часов	В том числе			
		теоретич занятия	практич. занятия	экскурсии	примечание
I. Введение	1	1			
.1.Введение в образовательную программу. Экология – как наука. Игра – обучение «Экологические кубики»					
II. Оформление исследовательских работ 2-3.Как оформлять проекты	2	2			
III. Экология растений.	5	2	1	2	
4-6.Растения луга, их экология. Растения сухих полян, их экология. Экскурсия	5	1	1	1	
7-8..Растения болот, топей, низин. Грибы. Проект «Значение грибов» Лекарственные растения Ядовитые растения рязанской области Редкие и охраняемы растения . Экскурсия в природу		1		1	

IV. Экология животных.	5	3		2	
9.Общая характеристика животного мира. Систематика и экология насекомых. . Водные беспозвоночные		1			
10.Экология рыб. Экология птиц и птицы Рязанской области .Проект «Перелёты птиц»		1			
11-12.Экология млекопитающих. Млекопитающие МТФ колхоза имени Ленина					
				2	
13.Редкие и исчезающие виды животных . Животные водоёмов, лугов, лесов. Рациональное использование животного мира своей местности.		1			
V. Экология и здоровье человека.	7	6	1		
14-15..Окружающая среда и организм человека. Антропоэкология Здоровье человека. Критерии и факторы сохранения здоровья. Проект «Гиподинамия и нарушение здоровья школьников»		1			
			1		
16.Влияние окружающей среды на функциональную деятельность систем органов		1			
17. Наследственные болезни. Радиация и здоровье. Влияние шумов на здоровье. Опасность химического отравления. Пищевые добавки.		1			

18. Культура питания. Химическое загрязнение атмосферного воздуха. Лекарства – химические вещества. Проект «Биоиндикация воздуха»		1			
19.. Народная медицина. Бытовая химия. Стресс – бич современности.		1			
20. Алкоголизм – болезнь химической зависимости. Табакокурение. Наркотики, зависимость и последствия		1			
VI. Экология своей местности.	7	5	1	1	
21. Загрязнение окружающей среды различными источниками, промышленностью		1			
22. Основные токсичные продукты промышленности, классификация. Игра конкурс – «Найди и размести источники загрязнения на карте».		1			
23. Загрязнения природных вод. Игра – конференция «Создание экологической безопасной системы водоснабжения» Проект «Рациональное использование питьевой воды»			1		
24. Решение проблем рационального водопользования.. День натуралиста.		1			
25. Федеральная целевые водные проекты Промышленность как источник загрязнения атмосферы. Транспорт и окружающая среда.		1		1	

26-27..Предотвращение загрязнения в процессе добычи производства нефтехимической продукции..		1		
VII. Охрана окружающей среды.	6	5		1
28.Основы законодательства. Кодексы РФ о нарушении экологического права.		1		
29. Общества по охране природы.		1		
30 Охраняемые территории Рязанской области.				
31.Памятники природы и культурного наследия . Экскурсия		1		1
32.Игра – конкурс «Инспектор по охране окружающей среды»				
VIII. Заключительное занятие.	2	1		
33. Конференция "Защита проектов"			1	
34. Обобщающее повторение по курсу «Я – исследователь»		1		
Итого	34			

Методическое обеспечение

№ п/п	Наименование темы	Техническое обеспечение, дидактический материал	Формы занятий	Приёмы и методы	Формы контроля	
					промеж	
ит оги тог	.1.Введение в образовательную программу. Экология – как наука.	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Беседа, презентация, тестирование	Словесный, наглядный, практически	беседа	

1-2-3	Игра – обучение «Экологические кубики». <i>Как оформлять проекты</i>			й		
4-5-6	Растения луга, их экология. Растения сухих полей, их экология	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Викторина «Растения луга», презентация, профилактический тест,	Словесный, наглядный, практически й	решение ситуативных задач, тестирование	
7-8	Растения болот, топей, низин. Грибы. Проект «Значение грибов» . Лекарственные растения. Ядовитые растения рязанской области Редкие и охраняемые растения. Экскурсия в природу	Интерактивная доска, ноутбук, проектор, блокноты	Практико-ориентированное занятие, презентация, практикум	Словесный, наглядный, практически й	Беседа, тестирование	Защита проекта
8-9	Общая характеристика животного мира. Систематика и экология насекомых. . Водные беспозвоночные	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Лекция, практико-ориентированное занятие, презентация	Словесный, наглядный, практически й	решение ситуативных задач, тестирование	
10	Экология рыб. Экология птиц и птицы Рязанской области. Проект «Перелёты птиц»	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Практические занятия, презентация, выполнение профилактических тестов	Словесный, наглядный, практически й	решение ситуативных задач, беседа	Защита проекта
11-12	.Экология млекопитающих. Млекопитающие МТФ колхоза имени Ленина	Дискуссия «Конфликтовать или не конфликтовать»	Беседа, презентация, решение ситуативных задач, тестирование	Словесный, наглядный, практически й	Беседа, тестирование	экскурсия
13	Редкие и исчезающие виды животных. Животные водоёмов, лугов, лесов. Рациональное использование	Встреча с учителями-ветеранами «Учитель на все времена»	Презентация, практические занятия, лабораторно-исследовательские мероприятия.	Словесный, наглядный, практически й	Беседа, составление меню.	

	животного мира своей местности.					
14-15	Окружающая среда и организм человека. Антропоэкология Здоровье человека. Критерии и факторы сохранения здоровья. Проект «Гиподинамия и нарушение здоровья школьников»	Круглый стол «Дорогу осилит идущий»	Лекция, презентация. . Проект « Мир вокруг меня».	Словесный, наглядный, практически	Беседа Выпуск стенгазет тестирование	Защита проекта
16	Влияние окружающей среды на функциональную деятельность систем органов	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Викторина « Корзина грецких орехов». презентация,	Словесный, наглядный, практически		
17.	Наследственные болезни. Радиация и здоровье. Влияние шумов на здоровье. Опасность химического отравления. Пищевые добавки.	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Лекция, презентация, лабораторно - исследовательские мероприятия	Словесный, наглядный, практически	решение ситуативных задач.	
18	Культура питания. Химическое загрязнение атмосферного воздуха. Лекарства – химические вещества. Проект «Биоиндикация воздуха»	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Ролевая игра-конференция « Питание, производство пищевых продуктов и здоровый образ жизни», презентация	Словесный, наглядный, практически	Беседа, тренинг	
19	Народная медицина. Бытовая химия. Стресс – бич современности.	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	семинар, <i>тренинг</i> : « Если захочу, то смогу победить», «Моя формула здоровья», тестирование, презентация,.	Словесный, наглядный, практически	решение ситуативных задач, тестирование	

20	<p>Алкоголизм – болезнь химической зависимости.</p> <p>Табакокурение.</p> <p>Наркотики, зависимость и последствия</p>	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	<p>Лекция, презентация</p> <p>Тренинг «Урожай вредных привычек», «Право выбора», тестирование.</p>	Словесный, наглядный, практически	Беседа Тестирование тренинг	
21	Загрязнение окружающей среды различными источниками, промышленностью	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Лекция, презентация интерактивная лекция, практические занятия, замеры собственной физической подготовленности,.	Словесный, наглядный, практически	<i>Тренинги</i> »Взгляни на одни и те же события по-разному»,	
22	<p>Основные токсичные продукты промышленности, классификация.</p> <p>Игра конкурс – «Найди и размести источники загрязнения на карте».</p>	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Презентация, беседа. Конкурс рисунков. Викторина « О пользе закалывания».	Словесный, наглядный, практически	Беседа Тестирование <i>Практическая работа .</i>	
23	<p>Загрязнения природных вод.</p> <p>Игра – конференция «Создание экологической безопасной системы водоснабжения»</p> <p>Проект «Рациональное использование питьевой воды»</p>	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Презентация, беседа, тестирование, арт-технологии, практические занятия, исследовательские мероприятия	Словесный, наглядный, практически	решение ситуативных задач.	Защита проекта
24	Решение проблем рационального водопользования.. День натуралиста.	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Беседа, презентация, практические занятия, исследовательские	Словесный, наглядный, практически	Беседа тестирование	

			мероприятия	й		
25	Федеральная целевые водные проекты Промышленность как источник загрязнения атмосферы. Транспорт и окружающая среда.	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	решение ситуативных задач, оценка результатов подготовки, презентация	Словесный, наглядный, практически й	решение ситуативных задач, тренинг	
26-27	Предотвращение загрязнения в процессе добычи производства нефтехимической продукции.	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Беседа, , презентация исследовательские мероприятия	Словесный, наглядный, практически й	решение ситуативных задач	
28	Основы законодательства. Кодексы РФ о нарушении экологического права.	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	презентация	Словесный, наглядный, практически й	решение ситуативных задач	
29	Общества по охране природы.	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Презентация исследовательские мероприятия	Словесный, наглядный, практически й	беседа	
30	Охраняемые территории Рязанской области.	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Презентация, видеофильм	Словесный, наглядный, практически й	решение ситуативных задач	
31	Памятники природы и культурного наследия . Экскурсия	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Презентация, исследовательские мероприятия	Словесный, наглядный, практически й	Беседа тестирование	экскурсия
32	Игра – конкурс «Инспектор по охране окружающей среды»	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Видеофильм тестирование, арт-технологии, практические занятия	Словесный, наглядный, практически й	решение ситуативных задач	

33	Конференция "Защита проектов"	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Презентация	Словесный, наглядный, практически	тестирование	конференции
34	Обобщающее повторение по курсу «Я – исследователь»	Интерактивная доска, ноутбук, проектор	Презентация, видеофильм	Словесный, наглядный, практически	решение ситуативных задач	

Список литературы .

- С.В.Алексеев. «Экология» 10 -11 кл, ,Санкт-Петербург, СМИО Пресс, 1997г.
В.В.Балабанова. Биология. Экология. Здоровый образ жизни. Волгоград, 2006г. В. Габриелян О.С. Химия – 8 класс. - М: Дрофа. 2005.
П.Зверев. Экологические игры. Москва, "Просвещение", 2001г.
И.Д.Зверев. Практические занятия по экологии. Москва, "Просвещение", 1996г.
А.С.Литвинович, С.В.Дегбер Пойми живой язык природы. Воронеж, 2006г.
В.В.Пасечник. «Школьный практикум. Экология », М: «Дрофа», 1998г.
Т.Б.Шипунова, С.А.Пивоварова. Занятия по экологии. Москва, "Просвещение", 2005г
Г.Б. Шенкевич Программа кружка «Юный эколог - исследователь» Фестиваль педагогических идей. 2013г.
Журнал «Школьные технологии», «Экология эстетика пришкольного участка», Н.А. Пугал, № 3, 1998
Экология родного края / под редакцией Ашихминой Т.Я. -М: Образование. 1996.
О.А.Шклярлова «Изучение экологического состояния школы»; М.: «Педагогика», «Биология в школе», №3 1990.
Дядюн Т.В. Практикум “Мир воздуха”. Ж. “Биология в школе”, № 1, 2001.
Самкова В.А. Мы изучаем лес. Ж. “ Биология в школе”, № 7, 2003.
Чижевский А.Е. Я познаю мир. Детская энциклопедия. Экология. Москва. Издательство АСТ, 1999.
«Экология» Школьный справочник, А.П. Ошмарин др., Ярославль, «Академия развития», 1998г.
«Основы экологии», сборник задач, упражнений, практических работ 10(11) .А. Жигарев и др.» Дрофа», 2002г.
О.В. Петунин «Изучение экологии в школе».Программы элективных курсов, конспекты занятий, лабораторный практикум, задания и упражнения- Ярославль, Академия развития; Владимир: ВКТ, 2008
Пасечник В.В. Школьный практикум. Экология. 9 класс. М.: Дрофа, 1998. – 64
Федорова А.И., Никольская А.Н. практикум по экологии и охране окружающей среды: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений. – М.: гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001.-288 с.
Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т, Я, Ашихминой. – М.: АГАР, 2000.
«Экологическое право РФ» Курс лекций, Ю.Е. Винокуров, М: МНЭПУ, 1997г.

«Основы Экологии»,10(11) Н.М. Чернова и др., М: Просвещение», 2002г.
«Экология. Краткий справочник школьника»,9-11 кл, «Дрофа».1997

-