

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Кичменгско-Городецкая средняя школа»**

ПРИНЯТО
на заседании педагогического
совета МАОУ «Кичменгско -
Городецкая средняя школа »
Протокол
от «28» августа 2024 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МАОУ «Кичменгско-Городецкая
средняя школа»
от 08.08.2024 г. № 183



/И.В.Шабакова/

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Юные экологи»**

Направленность: естественнонаучная
Возраст обучающихся: 11-15 лет
Срок реализации программы– 1 год
Уровень программы: базовый

Разработчик программы:
Маклакова Е.Н.,
педагог дополнительного образования

с. Кичменгский Городок
2024 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные экологи» разработана в соответствии с:

- с требованиями к образовательным программам Федерального закона об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273;
- с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- с Правилами персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Вологодской области, утвержденными приказом Департамента образования области от 22.09.2021. № ПР.20-0009-21;
- с Федеральным законом РФ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ;
- со Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года / утверждена Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р;
- с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года / утверждена Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р;
- Паспортом федерального проекта «Успех каждого ребенка» от 07 декабря 2018 года № 3 (с изменениями);
- с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- с Национальным проектом «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол № 16 от 24.12.2018 г.);
- с Целевой моделью развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 3.09.2019 г. № 467);
- с Уставом МАОУ «Кичменгско-Городецкая средняя школа».

Программа «Юные экологи» направлена на повышение познавательного интереса обучающихся к изучению природы и истории своего края. Программа способствует исследовательской и творческой деятельности учащихся.

Актуальность программы. Программа направлена на формирование у учащихся стойкой мотивации для изучения биологических наук, расширение знаний по биологии и экологии, формирование осознанного отношения к миру живой природы, развитие интереса к медицинским наукам, повышение образовательного уровня. Программа дает возможность учащимся выбрать свой «биологический путь», и повысить уровень подготовки к экзаменам.

Таким образом, **новизна** и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Адресат программы: программа предназначена для работы с обучающимися в возрасте 11-15 лет. Количество обучающихся в группе 8-15 человек.

Срок реализации данной программы – 1 год

Объем программы: 34 часа в год.

Режим занятий: занятия проходят один раз в неделю по одному академическому часу. Продолжительность занятия – 40 минут.

Форма обучения- очная. Форма организации занятия – групповая и индивидуальная.

Цель программы :

формирование ответственного отношения обучающихся к окружающей среде и здоровью человека на основе воспитания экологического сознания и экологически грамотного отношения к природе вообще и природе родного края, в частности;
формирование знаний, умений и навыков проектной, самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Задачи:

Образовательные

- Формирование исследовательских навыков; привитие обучающимся навыков проектной работы с методами, необходимыми для исследований – наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.
- Обучение правилам поведения в природе, соответствующим принципам экологической этики.

Развивающие

- Расширение кругозора воспитанников по экологии, биологии;
- Формирование умений публичных выступлений.
- Развитие критического мышления, воображения и творческих способностей ребёнка.
- Расширение кругозора, путем участия в творческих компьютерных программах и конкурсах.

Воспитательные

- Воспитание экологически направленных ценностных ориентации личности, мотивов и потребностей, привычек экологически целесообразного поведения и деятельности.
- Формирование стремления к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды.

Учебный план

| Тема | Всего часов | В том числе | | Дата |
|---|-------------|------------------|------------------|------|
| | | теоретич занятия | практич. занятия | |
| 1. Введение | 1 | 1 | | |
| 1. Введение в образовательную программу. Экология – как наука. .Цели, задачи экологии. | | 1 | | |
| 2. Экология растений. | 6 | 1 | 5 | |
| 1. Царство растений. Растения луга, их экология. | | 0,5 | 1 | |
| 2. Растения сухих полей, их экология. Растения болот, топей, низин. | | | 1 | |
| 3. Растения леса. | | 0,5 | 1 | |
| 4. Лекарственные растения ЯО Ядовитые растения ЯО | | | 1 | |
| 5. Редкие и охраняемые растения ЯО | | | 1 | |
| 3. Экология животных. | 9 | 2 | 7 | |
| 1. Насекомые ЯО. Экология насекомых. | | 0,5 | 1 | |
| 2. Водные беспозвоночные ЯО. | | 0,5 | 1 | |
| 3. Рыбы ЯО. Экология рыб. | | | 1 | |
| 4. Птицы ЯО. Экология птиц. | | | 1 | |
| 5. Млекопитающие ЯО. Экология млекопитающих. | | 0,5 | 1 | |
| 6. Редкие и исчезающие виды животных ЯО. | | 0,5 | 1 | |
| 7. Рациональное использование животного мира своей местности. | | | 1 | |
| 4. Экология своей местности. | 17 | 5 | 12 | |
| 1. Загрязнение окружающей среды различными источниками. | | 0,5 | 1 | |
| 2. Загрязнение окружающей среды промышленностью. | | 0,5 | 1 | |
| 3. Основные токсичные продукты промышленности, классификация. | | 0,5 | 1 | |
| 4. Современные методы количественного анализа. | | 0,5 | 1 | |
| 5. Загрязнения природных вод. Очистка сточных вод. | | 0,5 | 1 | |
| 6. Решение проблем рационального водопользования. | | 0,5 | 1 | |
| 7. Проблемы открытых водоёмов. | | 0,5 | 1 | |
| 8. Проблемы загрязнения и очистки рек | | 0,5 | 1 | |
| 9. Федеральная целевые водные проекты | | 0,5 | 1 | |

| | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|--|
| 10. Транспорт и окружающая среда. | | 0,5 | 1 | |
| 11. Игра «Вопрос – ответ» | | | 1 | |
| 12. Изъятие и деградация сельскохозяйственных земель | | | 1 | |
| 5. Заключительное занятие. | 1 | 1 | | |
| 1. Обобщающее повторение по курсу «Эколог – исследователь» Итоговый контроль | 1 | 1 | | |
| Итого | 34 | 10 | 24 | |

Содержание учебного плана

Тема 1. Введение (1ч.)

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. Цели, задачи, и подходы науки о нашем общем доме Земле – экологии. Разделы экологической науки. Основные проблемы и задачи, перспективы экологической науки. Методы экологической науки. Влияние деятельности человека на природу. Изменения влияния человека на природу в эпоху научно-технического прогресса. Связь основных факторов воздействия человека на природу с развитием науки, промышленности, техники и ростом нужд и потребностей общества в пище, жилище, топливе, строительных материалах и т. п.

Тема 2. Экология растений(6 часов).

Царство растений, повторение основных систематических единиц царства. 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, повышение их стабильности. Растения избыточно-урожайных мест обитания (болот, топей, низин). Водные растения, особенности их строения в связи с местом обитания. Значение для человека и природы. Растения леса, малый фитоценоз. Ярусность горизонтальная и вертикальная, характеристика леса по ярусам. Определение типа леса. Внеярусная растительность. Рассмотрение смены одного лесного сообщества другим в окрестностях своего населённого пункта, на конкретных примерах (зарастание луга, болота и т.д.). Лекарственные растения родного края. Внешний вид растений. Места произрастания, сроки сбора. Заготавливаемые части растений, используемые в народной медицине. Народные рецепты, собранные у местного населения. Правила заготовки лекарственного сырья. Применение растений, польза ядовитых растений. Относительность вреда таких растений. Редкие и охраняемые растения нашего края. Внешний вид растений. Места обитания. 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.

Тема 3. Особенности экологии животных. (9часов).

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. Борьба с браконьерами. Птицы нашего края. Перелетные птицы и их экология. Зимующие птицы нашего края. Приспособленность птиц к сезонным изменениям в природе. Представители различных отрядов птиц. Выводковые и птенцовые птицы. Значение для человека. Повышение продуктивности охотничьих птиц. Млекопитающие нашего края. Животные водоемов, лугов, лесов. Среды обитания животных. Редкие и охраняемые животные нашего края. Причины, по которым животные стали редкими. Рациональное использование животного мира своей местности.

Тема 4. Экология своей местности-(17 часов).

Экологические проблемы своей местности. Основные источники загрязнения окружающей среды, причиняемый вред. Охрана окружающей среды: воздуха, почв, воды, богатств животного и растительного мира своей местности. 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).

Заключительное занятие-(1 час).

Планируемые результаты

- Формирование исследовательских навыков; привитие обучающимся навыков проектной работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.
- Обучение ребенка умению жить, через познание себя, изучение мира и его законов и преобразовывать себя и свою жизнь через трудовые отношения.
- Обучение правилам поведения в природе, соответствующим принципам экологической этики
- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи деятельности, поиска средств ее осуществления;

Календарный учебный график

Продолжительность учебного года: 1 сентября – 31 мая

Количество учебных недель в году – 34

1 полугодие – 16 недель; 2 полугодие- 18 недель. Занятия в объединении проводятся в соответствии с расписанием занятий.

| | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май |
|-------------|----------|---------|--------|---------|--------|---------|------|--------|-----|
| 1 полугодие | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | |
| 2 полугодие | | | | | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 |

Материально- техническое обеспечение

Глобус земли, карта мира, гербарии, гербарные прессы и папки; комнатный барометр, уличный и комнатный термометр, увеличительное стекло или лупа, канцелярские принадлежности, атласы-определители.

Технические средства:

Компьютер, фотоаппарат, флэш-карта.

Информационные средства:

Справочники по ботанике и атласы-определители, методическая литература для экологов и биологов.

Формы контроля, аттестации

- ✓ выставка
- ✓ тест
- ✓ оформление гербариев
- ✓ письменный отчет
- ✓ конкурс
- ✓ экологическая викторина
- ✓ защита творческого проекта

Способы проверки результатов освоения программы

Предполагается разнообразный мониторинг навыков, умений, знаний и отслеживание уровня духовной культуры через наблюдение, беседы, анкетирование, защиту проектов, опрос в игровой форме, отслеживание мастерства выступления на конференциях, при проведении экскурсий, участия в конкурсах и олимпиадах, а также наличия публикаций, грамот и благодарностей по итогам участия в конкурсах, семинарах и научно-практических конференциях.

Формами подведения итогов реализации данной программы являются:

1. Основные виды диагностики результата:

- входной – проводится в начале обучения, определяет уровень знаний и творческих способностей ребенка (беседа, тесты);
- текущий – проводится на каждом занятии: акцентирование внимания, просмотр работ;
- промежуточный – проводится по окончании изучения отдельных тем: дидактические игры, тестовые задания, защита проектов;
- итоговый – проводится в конце учебного года, определяет уровень освоения программы: «Калейдоскоп проектов».

Организация контроля знаний происходит на основе саморефлексии обучающегося. Рефлексия помогает определить степень достижения поставленной цели, причины их достижения или наоборот, действенность тех или иных способов и методов, а также провести самооценку.

Оценочные материалы

Итоговый тест по курсу.

Задания с выбором наиболее верного ответа.

1. Наука об отношениях живых организмов между собой и окружающей средой
 - 1) Биология
 - 2) Экология
 - 3) Цитология
 - 4) Зоология
2. Экология изучает А) биосферный и Б) организменный уровни организации живой материи
 - 1) Верно только А
 - 2) Верно только Б
 - 3) Верно А и Б
 - 4) Не верно оба ответа
3. Какие экологические знания применимы в области медицины
 - 1) Изучение повадок животного
 - 2) Изучение жизненного цикла животного
 - 3) Сроки посева и сбора урожая
 - 4) Экологическое прогнозирование
4. Часть природы, окружающая живые организмы и оказывающая на них воздействие называется
 - 1) Биосфера
 - 2) Среда обитания
 - 3) Атмосфера
 - 4) Гидросфера
5. Экологические факторы это,
 - 1) Элементы среды обитания, воздействующие на организм.
 - 2) Влияние температуры на организм
 - 3) влажность
 - 4) освещенность
6. Строительство плотины на реке относится к
 - 1) Биотическим факторам среды
 - 2) Абиотическим факторам среды
 - 3) Антропогенным факторам среды
 - 4) Наземно-воздушной среде.
7. Условием устойчивости экосистемы является наличие в ней следующих явлений:
 - 1) богатый видовой состав;
 - 2) цепи питания;
 - 3) круговорот вещества;
 - 4) приток энергии.
8. В состав экосистемы входят следующие структурные образования:
 - 1) биоценоз и биотоп;
 - 2) авто- и гетеротрофы;
 - 3) консументы; редуценты, продуценты;
 - 4) фито-, зоо-, микро- и микоценоз.
9. Закономерности взаимодействия человека с городской средой изучает
 - 1) Экология
 - 2) Социальная экология
 - 3) Урбэкология
 - 4) Социология
10. Как называются элементы природы, необходимые человеку для жизнедеятельности и вовлекаемые им в материальное производство
 - 1) природная среда
 - 2) природные условия
 - 3) природные ресурсы
 - 4) полезные ископаемые
11. Городская среда в отличие от естественной экосистемы
 - 1) Существует за счет энергии солнца
 - 2) Загрязняются все компоненты среды
 - 3) Способна к саморегуляции
 - 4) Не образует отходов
12. Как называются мероприятия, позволяющие изменить природные явления и процессы в желательном для человека направлении.
 - 1) Экологическое право
 - 2) Природоохранные мероприятия
 - 3) Экологический мониторинг
 - 4) Управление природными системами
13. Экологическая экспертиза, это
 - 1) Оценка уровня возможных негативных воздействий на среду и здоровье человека.
 - 2) Оценка экономических и социальных потерь в результате изменения природной среды под воздействием антропогенных факторов.
 - 3) Обнаружение антропогенных нагрузок на основе реакции живых организмов.
14. Экологизация сознания, это
 - 1) Преподавание экологии в учебных заведениях
 - 2) Озвучивание экологических проблем в СМИ
 - 3) Представление о взаимоотношениях человека и природы, определяющее его поведение.

Задача 1. При благоустройстве территории новостроек можно нередко наблюдать следующее: в таких местах часто образуются застойные лужи, плохо растут зеленые насаждения, особенно в первые годы их высадки. В чем причина данных явлений?

Задача 2. Стоки городов всегда имеют повышенную кислотность. Загрязненные поверхностные стоки могут проникать в подпочвенные воды. К каким последствиям это может привести, если под городом располагаются меловые отложения и известняки?

Задача 3. Дайте социально-экологическую и экономическую оценку современного состояния природных ресурсов России

Кадровое обеспечение.

Программу реализует педагог дополнительного образования.

Воспитательные компоненты:

раздел предполагает участие обучающихся кружка в воспитательных мероприятиях, организуемых в учреждении (соответственно плана воспитательной работы), участие в конкурсах, мероприятиях, преимущественно естественнонаучной направленности.

| № | Воспитательные мероприятия | Сроки |
|-----|---|------------------|
| 1. | День учителя. Поздравление учителей, учителей-ветеранов педагогического труда, День самоуправления, концертная программа. | октябрь |
| 2. | Участие в конкурсе «Моя малая родина: природа, культура, этнос» | Октябрь- декабрь |
| 3. | День открытых дверей | ноябрь |
| 4. | Новогоднее мероприятие «В гостях у ёлки» | Декабрь |
| 5. | Участие во Всероссийском проекте «Эколята-юные защитники природы» | Январь-декабрь |
| 6. | Муниципальная научная конференция обучающихся и педагогов образовательных организаций района « Юный исследователь – будущее России » | Январь-февраль |
| 7. | Участие в областном конкурсе «Росток» | Февраль- март |
| 8. | Областной конкурс Всероссийского детского экологического форума «Зеленая планета» | Февраль- апрель |
| 9. | Неделя экологии | апрель |
| 10. | Общешкольное родительское собрание «День семьи» | май |
| 11. | Фестиваль детского творчества «Детство – страна чудес» | Май |

Методическое пояснение

Работа выстроена по следующим принципам:

- систематичности;
- доступности для учащихся при определении содержания и форм проведения работы;
- использования межпредметных связей (с биологией, географией, химией, физикой, математикой);
- опоры на социальный опыт учащихся;
- направленности на формирование положительного личностного отношения школьников к природе родного края.

Формы проведения занятий

Экоинформация используется для обсуждения экологических проблем в мире. Отличительной чертой является использование статистического материала, ярких примеров взаимоотношения человека и природы, дискуссионных фактов, краткость сообщений.

Устные журналы обладают широкими возможностями для рассмотрения различных аспектов проблемы охраны природы в мире, в своей стране, в области.

Беседа широко используется в формировании экологического сознания детей. Беседы могут быть как плановыми, тематическими, так и ситуационными, возникающими на экскурсиях, прогулках. Методическую основу беседы составляет система логически выстроенных, кратких и чётких вопросов, обращённых к детям, побуждающих их к размышлениям над проблемой. Для снятия утомления целесообразно вводить элементы игр, викторин, загадки и т. д.

Конкурсы могут быть не только фрагментами других мероприятий, но и самостоятельными мероприятиями. Важнейшими методическими компонентами конкурса являются наличие чётких критериев, гласности, соревновательности. Подведение итогов конкурса можно приурочить к экологическому празднику.

Игры способствуют расширению знаний о природе, формирует нравственные представления, способность предвидеть следствие по причине, развивает воображение, формирует потребность положительного воздействия на природу, инициативу, находчивость. Выбирая игру, необходимо помнить о том, что тема и форма игры должна соответствовать возрасту и опыту детей.

Экспрессии имеют большое воспитательное значение, так как в ходе них в значительной мере разрешаются противоречия между внешними и внутренними стремлениями воспитанников, между житейскими и научными представлениями, между отрицательным опытом ребёнка и требованиями к нему со стороны воспитателей.

Дискуссии. Целью дискуссии является поиск решения актуальных экологических проблем. Дискуссии формируют научные экологические знания, вырабатывают умения аргументировать свои высказывания, используя научные факты, опираться на мнение известных специалистов, формируют у старшеклассников гражданские позиции и установки. Сценарий дискуссии составляется заранее, продолжительность не должна превышать 1,5 часов. Тема дискуссии формулируется в виде проблемы.

Диспуты, целью которых является формирование у школьников умения отстаивать свою точку зрения в пользу охраны природы, выработка твёрдых взглядов и убеждений.

При разработке программы и подбора методического материала акцент сделан на методики экологических и краеведческих исследовательских работ в условиях дополнительного образования. Основное внимание уделено методикам упрощённых исследований, которые могут быть использованы относительно юных экологов и краеведов. Методики по полевой ботанике и экологии такие как: «Введение в морфологию и систематику высших растений» (авторы Н.С.Лазарева, А.С.Боголюбов), «Методика сбора гербариев» (авторы Н.С.Лазарева, А.С.Боголюбов), «Методика организации и ведения фенологических наблюдений» (автор С.А.Яновский) апробированы на учебно-методических школах по полевой ботанике и экологии Ассоциацией «Экосистема».

При разработке программы и планирования организации образовательной деятельности использован материал из практического пособия «Как организовать проектную деятельность учащихся» автор Сергеев И.С. М.: АРКТИ, 2005.

Список литературы

Для педагога.

1. Габриелян О.С. Химия – 8 класс. - М: Дрофа. 2005.
2. Дядюн Т.В. Практикум “Мир воздуха”. Ж. “Биология в школе”, № 1, 2001. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Ж. “ Биология в школе”, № 7, 2003.
3. «Основы экологии», сборник задач, упражнений, практических работ 10(11) .А. Жихарев и др.» Дрофа», 2002г.
4. О.В. Петунин «Изучение экологии в школе». Программы элективных курсов, конспекты занятий, лабораторный практикум, задания и упражнения- Ярославль, Академия развития; Владимир: ВКТ, 2008

5. З.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.
6. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т, Я, Ашихминой. – М.: АГАР, 2000.
7. «Основы Экологии»,10(11) Н.М. Чернова и др., М: Просвещение», 2002г.
8. «Экология, 10-11», А.Т. Зверев. М: «Оникс 21 век», 2004г.

Для учащихся:

1. Маркин В. А. Я познаю мир. Москва 2000г.
2. Журналы "Юный натуралист"
3. Журналы «Муравейник»
4. Борейко В.Е. Популярный словарь по экологической этике и гуманитарной экологии. Серия «Природоохранная пропаганда», № 22, 2010 г.
5. Детская энциклопедия. Я познаю мир. – М.: АСТ, 2010 г.
6. Горлов А.А. Жить в согласии с природой. – М., 2013
7. Мурманцев В.С., Юшкин Н.В. Человек и природа. – М.: 2010