

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 9
имени Героя Советского Союза А. И. Рыбникова»
Центр образования естественно-научной и технологической направленностей
«Точка роста»

Принята на заседании
педагогического совета
от «28» августа 2022 года
Протокол № 1



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

(вид)

естественнонаучной направленности

«Экология»
(название программы)

Уровень программы: базовый
(ознакомительный, базовый, углубленный)

Возрастная категория: от 15 до 16 лет

Состав группы: 15
(количество учащихся)

Срок реализации: 1 год(а)

ID-номер программы в Навигаторе:

Автор-составитель:
Раффа Наталья Вячеславовна
учитель географии
(ФИО и должность)

ст-ца Темнолесская
2022 год

Пояснительная записка.

Программа экологического кружка «Экология» направлена на организацию деятельности обучающихся по изучению природного окружения и участия в природоохранной деятельности своей местности.

Экологическое образование по данной программе предполагает не только получение знаний, но и воспитание экологической культуры, а также формирование умений практического характера, что позволяет обучающимся внести реальный вклад в сбережение природы своей местности.

Актуальность программы

В настоящее время, когда развитие человечества стало тесно связано не только с использованием природных ресурсов, но и с их сохранением и возобновлением, важно научить будущих граждан с раннего возраста заботиться об окружающей природе. Экологическое образование должно являться неотъемлемой частью общего образования школьников.

Новизна программы

Одной из важных условий развития познавательной активности является организация проектной деятельности. Метод проектов позволяет рационально сочетать теоретические знания и их практическое применение для решения конкретных жизненных проблем в совместной деятельности школьников.

Цель: формирование экологической культуры, экологических знаний у обучающихся; воспитание ответственного и уважительного отношения к окружающей среде и ко всему живому на Земле; изучение природы родного края.

Задачи:

- углубление знаний о современных проблемах экологии;
- выявление последствий воздействия человека на качество окружающей среды;
- формирование понятия о взаимосвязях в природе, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды и здорового образа жизни;
- формирование интеллектуального и эмоционального отношения школьников к природе;
- привлечение детей к проектной деятельности;
- воспитание чувства личной ответственности каждого за состояние окружающей среды;
- развитие творческих и коммуникативных способностей обучающихся;
- участие в природоохранной деятельности своего края.

Отличительные особенности программы

Реализация программы предполагает интегрированный подход в обучении. Экологические знания и навыки дети получают не только на специально организованных занятиях, но и во время экскурсий, при выполнении практических и проектных работ. В разделы добавлены изучение особенностей природы родного края.

Возраст обучающихся - с 15 до 16 лет

Сроки реализации программы – 1 год

Режим занятий – 2 часа в неделю (68 часов год)

В программе предполагаются следующие **формы** работы:

- теоретическое осмысление элементарных практических основ экологии;
- групповые практические занятия, практические занятия на местности;
- индивидуальные занятия (подготовка докладов, индивидуальных проектов, исследовательской деятельности);
- общешкольные мероприятия экологической направленности (экологические праздники, классные часы, выступления, кружки, игры и др.);
- участие в природоохранных акциях;
- экскурсии.

Используемые технологии, методы:

Развитие критического мышления, метод проектов, ИКТ, исследовательский метод, игры, здоровьесберегающие технологии и др.

Содержание программы

Тема 1. Введение (2 часа)

Знакомство с планом работы кружка. Организационные вопросы по методике работы в лаборатории и природе. Инструктаж по Т.Б.

Тема 2. Общие вопросы охраны природы (10 часов)

Что изучает экология. Основные понятия и определения. Структура современной экологии. История охраны природы. Система природоохранных мероприятий. Основы рационального природопользования. Красная книга Российской Федерации и Ставропольского края

Практическая работа. Оформление стенда «Охрана природы родного края».

Тема 3. Особо охраняемые природные территории (15 часов)

Статус ООПТ. Перспективы развития сети ООПТ. Значение ООПТ в защите и сохранении мирового биоразнообразия. Заповедник «Стрижамент», заказники. Охраняемые территории.

Практическая работа. 1. Выпуск газеты «Охраняемые территории»

2. Работа над экологическими видеороликами и презентациями.

Тема 4. Организмы и среда их обитания (30 ч.)

Вода, суша, почва и организм как среды жизни. Воздействие среды на организм. Экологические факторы. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Эврибионты и стенобионты.

Классификация жизненных форм растений по К.Раункиеру и И.Г.Серебрякову. Классификация жизненных форм животных по Д.Н.Кашкарову.

Экологические ниши как пример экологической классификации организмов. Видовая структура экологических ниш, приуроченных к одному растению (листоеды, корнееды, стволоеды, плодоеды, сокососы).

Абиотические факторы среды. Свет – основной источник энергии для живых организмов. Влияние солнечного спектра, продолжительности, периодичности, интенсивности, освещенности на рост и развитие организмов. Приспособление к поглощению световой энергии у растений и животных. Светлюбивые (гелиофиты), тенелюбивые (сциофиты), теневыносливые виды. Активность животных, ведущих дневной, ночной и сумеречный образ жизни. Миграция, отлеты, перелеты. Сезонные явления. Понятия о биоритмах. Вода в составе живых организмов. Приспособление организмов к условиям водного режима (влажности). Деление организмов на гигрофильные, мезофильные, ксерофильные.

Температура и физиологические процессы в организме. Теплолюбивые (термофилы) и холодолюбивые (криофилы) организмы. Классификация организмов по температурному фактору.

Почва и ее воздействие на организмы. Структура почвы и ее состав. Типы почв. Экологические группы растений (эфтрофы, мезотрофы, олиготрофы, нитрофилы, кальцефилы, галофиты). Приспособленность растений к различным типам почв.

Роль живых организмов в природе. Влияние живой природы на абиотические условия окружающей среды. Понятие эдификаторов. Физическое, механическое, химическое воздействия растений друг на друга, на животных, почву, климат. Изменение среды под воздействием живых организмов.

Биотические факторы среды. Взаимополезные и антибиотические взаимоотношения между организмами. Антропогенные факторы среды.

Практическая работа. Изучение видового разнообразия экологической ниши. Экологические группы растений по отношению к свету, температуре, воде. Изучение экологических групп животных. Знакомство с растениями и животными-индикаторами и барометрами окружающей среды. Экологическая характеристика места жительства, жилища и образа жизни.

Тема 5. Организация научно-исследовательской работы (13 ч.)

Методика научно-исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Анализ и обработка научно-исследовательской работы. Выводы исследовательской работы. Оформление исследовательской работы. Представление результатов научно-исследовательской работы.

Практические занятия. Знакомство с научно-исследовательскими работами. Анализ и обработка исследовательской деятельности (на примере исследовательских работ). Оформление исследовательской работы (на примере исследовательских работ). Выполнение исследовательской работы.

Требования к знаниям и умениям учащихся:

В результате изучения данной программы должны **знать**:

- Принципы организации фенологических наблюдений, краеведческих исследований, правила по технике безопасности полевых исследований и нахождения в природном окружении;
- Основные экологические факторы;
- Примеры различных растительных сообществ и их видового состава, различных жизненных форм растений, животных;
- Основные последствия антропогенного воздействия на природу;
- Расположение и особенности уникальных природных объектов, памятников природы, основные виды охраняемых видов растений и животных республики Марий Эл и своей местности;
- Определения основных экологических понятий.

Учащиеся должны уметь:

- Пользоваться справочной литературой, определителями, методиками при проведении полевых работ, оборудованием для проведения исследовательских работ;
- Вести наблюдения в природе;
- Уметь определять горные породы, растения и животных по определителям;
- Выполнять исследовательские работы, пользуясь методической литературой и специальным оборудованием и инвентарем;
- Применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
- Объяснять влияние различных факторов абиотической, биотической и социальной среды на здоровье человека

Список литературы для учителя

1. Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии. – М., 2006.
2. Астафьев В.М. Познавательные задачи, задания и вопросы экологического содержания в школьном курсе биологии. – Самара, 2002.
3. Беляева В.С. Изучаем природу родного края. М., 1998.
4. Величковский Б.Т., Кирпичев В. И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда. Учебное пособие. М.: Новая школа, 1997.
5. Губарева Л.И., Мизирева О.М., Чурилова Т. М. Экология человека: Практикум для вузов. – М.: ВЛАДОС, 2003.
6. Иванов Н.В., Моторов А.В. География Марийской АССР. – Марийское книжное издательство, 1991.
7. Касаткина Н.А. Внеклассная работа по биологии. – Волгоград, 2004.
8. Методические указания по организации научно-исследовательской работы учащихся / Под общ. ред. О.Л. Воскресенской – Йошкар-Ола, 2005.
9. Мурманцев В.С., Юшкин Н.В. Человек и природа. – М.: Просвещение, 2001.
10. Норенко И.Г. Экологическое воспитание в школе. Классные часы, игры, мероприятия. – Волгоград, 2007.
11. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008.
12. Экология: Учебное пособие / Под ред. Проф. В.В. Денисова. – М.: ИКЦ «МарТ», 2004.

Список литературы для обучающихся:

1. Абрамов Н.В. Красная книга РМЭ. Редкие и нуждающиеся в охране растения марийской флоры. - Йошкар-Ола: Марийское книжное издательство, 1997.
2. Балдаев Х.Ф. Красная книга РМЭ. Редкие и исчезающие виды животных. – Йошкар-Ола: Издательство Марийского полиграфкомбината, 2002.
3. Горлов А.А. Жить в согласии с природой. – М., 2003
4. Ефремов П.Г., Пекпаев А.А. Знаешь ли ты животных нашего края? – Йошкар-Ола: Марийское книжное издательство, 1995.
5. Криксунов Е.А. Экология: 9 класс. – М.: Дрофа, 1995.
6. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России. – М.: Устойчивый мир, 2000.

Ожидаемые результаты работы по программе:

1. Получить первоначальные знания по предмету;

2. Уметь применять на практике полученные знания и умения;
3. Появление потребности в саморазвитии и самостоятельности в обучении;
4. Участие в школьных неделях биологии, экологии, в мероприятиях и конкурсах экологической направленности;
5. Выступления на уроках с дополнительным материалом.

Формы подведения итогов реализации программы:

- Количество и качество детских творческих, проектных и исследовательских работ;
- Динамика участия школьников в экологических конкурсах разного уровня;
- Практическая включенность детей в экологическую деятельность;
- Результаты мониторинга и анкетирования детей;
- Защита проектов.

Тематический план

№п/п	Наименование темы	Количество часов		
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия
1	Введение. Инструктаж по ТБ.	2	1	1
2	Общие вопросы охраны природы	10	8	2
3	Особо охраняемые природные территории России и Ставрополья	15	12	3
4	Организмы и среда их обитания	30	24	6
5	Научно-исследовательская деятельность	13	9	4
	Всего	68	52	16

Календарно-тематический план

№	Тема	Кол-во часов	Форма занятий
Тема 1. Введение (2ч.)			
1 2	Знакомство с планом работы кружка. Инструктаж по ТБ.	1 1	Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии, практическое занятие
Тема 2. Общие вопросы охраны природы (8 ч.)			
3	Охрана природы.	1	Рассказ учителя. Беседа.
4-5	Предмет и задачи экологии	2	Работа с Красной книгой
6	История развития экологии	1	Работа с материалом музея школы
7	Биология охраны природы	1	Рассказ учителя, беседа.
8	Система природоохранных мероприятий.	1	
9	Основы рационального природопользования.	1	Анализ мероприятий, направленных на экономию природных ресурсов
10	Многообразие ресурсного потенциала Ставропольского края	1	Работа с картой полезных ископаемых.
11- 12	Оформление стенда «Охрана природы родного края»	2	Практическое занятие
Тема 3. Особо охраняемые природные территории Ставрополья. (15ч.)			
13	Заповедник «Стрижамент»	1	Рассказ, беседа, просмотр видеофильма
14	«Малая Солдатская поляна»	1	Лекция с элементами беседы, показ презентации
15	«Большая Солдатская поляна»	1	Лекция с элементами беседы, показ презентации
16	Выпуск газеты «Охраняемые территории»	1	Практическое занятие
17- 18	Охрана окружающей среды. Сохранение биоразнообразия (работа над экологическими видеороликами и презентациями)	2	Практические занятия (работа над экологическими видеороликами и презентациями)
19	Гора Сейна	1	Фотовыставка
20	Буковый лес	1	Работа с литературными источниками
21	Реликтовые растения	1	
22- 24	Ихтиофауна реки Егорлык	3	Лекция с элементами беседы

25-27	Разнообразие растительности и животных в окрестностях станицы	3	Работа с учебной литературой
Тема 4. Организмы и среда их обитания (30 ч.)			
28-29	Среды жизни на Земле	2	Лекция с элементами беседы, показ презентации
30-31	Решение экологических задач	2	Практическое занятие
32-33	Жизненные формы растений	2	Лекция с элементами беседы
34-35	Жизненные формы животных	2	Лекция с элементами беседы
36-37	Экологические ниши как пример экологической классификации организмов	2	Лекция с элементами беседы
38-39	Изучение видового разнообразия экологической ниши	2	Практическое занятие
40-41	Абиотические факторы среды	2	Лекция с элементами беседы
42-43	Почва и ее воздействие на организмы	2	
44-45	Экологические группы растений по отношению к свету, температуре, воде	2	Практическое занятие, работа с гербарием и определителем
46-47	Экологические группы животных	2	Лекция
48-49	Изучение экологических групп животных	2	Практическая работа
50-51	Биотические факторы	2	Лекция с элементами беседы
52-53	Знакомство с растениями и животными-индикаторами и барометрами окружающей среды	2	Практическое занятие
54-55	Антропогенные факторы	2	Лекция с элементами беседы
56-57	Экологическая характеристика места жительства, жилища и образа жизни»	2	Практическое занятие
Тема 5. Научно-исследовательская деятельность (13 ч.)			
58-60	Методика научно-исследовательской деятельности	2	Лекция с элементами беседы
61-62	Структура исследовательской работы.	2	Лекция с элементами беседы

63	Знакомство с научно-исследовательскими работами. Анализ и обработка исследовательской деятельности	1	Практическое занятие
64-65	Оформление научно-исследовательской работы	2	Рассказ, изучение примеров исследовательских работ.
66-68	Выполнение исследовательской работы	3	Выполнение исследовательской работы