

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования и молодежной политики
Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Знаменская средняя общеобразовательная школа"

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «Знаменская СОШ»

_____ *Попова О.К.*

Приказ № _____ от _____

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
Естественнонаучной направленности
«"Юнные экологи"»**

Возраст обучающихся: 12-16

Срок реализации: 3 года

Уровень программы: стартовый

Разработчик программы:

педагог дополнительного образования

Овчинникова Ольга Вячеславовна

с.Знаменское, 2023г.

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	5
1.3. Планируемые результаты освоения программы	6
1.4. Учебно-тематический план	7
1.5. Содержание учебно-тематического плана	8
2. Комплекс организационно-педагогических условий	16
2.1. Календарный учебный график	16
2.2. Формы аттестации/контроля	18
2.3. Оценочные материалы	Error! Bookmark not defined.
2.4. Методическое обеспечение программы	22
2.5. Условия реализации программы	25
2.6. Воспитательный компонент	26
3. Список литературы	29

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовое обеспечение программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Юные экологи" разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);

Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года №629 «Об утверждении порядка организации образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

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

Локальные акты образовательной организации:

Устав образовательной организации МОУ "Знаменская СОШ";

Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в МОУ "Знаменская СОШ";

Положение о порядке проведения входного, текущего контроля, итогового контроля освоения обучающимися дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в МОУ "Знаменская СОШ";

Направленность (профиль): естественнонаучная

Актуальность программы:

В современном обществе все более актуальным становится проектирование социокультурного образовательного пространства, способствующего позитивной социализации личности обучающихся. Важным фактором при этом выступает формирование у обучающегося представления о пространственно-временном взаимодействии природы - общества - собственного «Я». Одним из факторов, который непосредственно оказывает влияние на данный процесс, является природная среда, окружающая человека. Взаимодействие обучающихся с миром природы и изучение ее закономерностей способствует удовлетворению их индивидуальных потребностей в нравственном, художественно-эстетическом и интеллектуальном развитии. В результате у обучающихся формируется

ценностно-смысловое отношение к природе, которое заключается в потребности личности в глубоком овладении знаниями о природе, осмыслении её уникальности и значимости. Необходимость разработки и реализации Программы определена с одной стороны потребностями обучающегося и его семьи в естественнонаучном образовании, а с другой стороны социальным заказом общества на формирование творческой, самостоятельной личности, обладающей критическим мышлением

Отличительные особенности программы:

Отличительная особенность программы состоит в том, что в рамках её освоения осуществляются различные метапредметные связи с другими науками. Кроме того, программа предполагает активное использование проектной технологии.

Новизна программы:

Новизной Программы является привлечение обучающихся к выполнению исследовательских проектов. Это позволяет им реализовать потребность в познании и более глубоком изучении окружающей среды. В процессе реализации Программы осуществляется формирование бережного отношения к природным ресурсам, 4 навыков экологически и нравственно обоснованного поведения в природной и социальной среде. Важной задачей реализации Программы является преодоление утилитарного, потребительского подхода к окружающей среде, порождающего безответственное отношение к ней.

Адресат программы:

Программа предназначена для обучения детей (подростков) в возрасте 12-16.

В подростковом возрасте происходит интенсивное нравственное и социальное формирование личности. Идет процесс формирования нравственных идеалов и моральных убеждений. Часто они имеют неустойчивый, противоречивый характер.

Общение подростков со взрослыми существенно отличается от общения младших школьников. Подростки зачастую не рассматривают взрослых как возможных партнеров по свободному общению, они воспринимают взрослых как источник организации и обеспечения их жизни, причем организаторская функция взрослых воспринимается подростками чаще всего лишь как ограничительно – регулирующая.

Организация учебной деятельности подростков – важнейшая и сложнейшая задача. Ученик среднего школьного возраста вполне способен понять аргументацию педагога, родителя, согласиться с разумными доводами. Однако в виду особенностей мышления, характерных для данного возраста, подростка уже не удовлетворит процесс сообщения сведений в готовом, законченном виде. Ему захочется проверить их достоверность, убедиться в правильности суждений. Споры с учителями, родителями, приятелями – характерная черта данного возраста. Их важная роль заключается в том, что они позволяют обменяться мнениями по теме, проверить истинность своих воззрений и

общепринятых взглядов, проявить себя.

Следует предлагать подросткам сравнивать, находить общие и отличительные черты, выделять главное, устанавливать причинно – следственные связи, делать выводы. Важно также поощрять самостоятельность мышления, высказывание школьником собственной точки зрения.

Нравственные идеалы и моральные убеждения подростков складываются под влиянием многочисленных факторов, в частности, усиления воспитательного потенциала обучения.

Уровень освоения программы: стартовый

Наполняемость группы: 5-20

Объем программы: 102 часа

Срок освоения программы: 3 года

Режим занятий: 3 раза в неделю по часу

Форма(ы) обучения: очная

Особенности организации образовательного процесса:

Форма организации деятельности - групповая. Изучение программного материала проводится на теоретических и практических занятиях.

На теоретических занятиях излагаются основные сведения по темам, на практических проводится посадка декоративных растений, разбивка клумб, распознавание трав и насекомых луга; изготавливаются поделки, составляются композиции из различного природного материала.

Занятия проводятся в форме дискуссии, обмена мнениями, диалога о природе родного края, флоре, фауне.

Формы занятий разнообразны:

- сбор природного материала для поделок, гербария;
- наблюдения за природой, ведение календаря природы;
- коллективные творческие дела;
- занятия-викторины;
- экологические игры;
- разгадывание кроссвордов, ребусов;
- беседы с людьми сельскохозяйственных профессий;
- индивидуальные исследования

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование основ и повышение уровня экологической культуры детей через вовлечение в систему социально-ориентированной деятельности

Задачи программы:

Образовательные:

- овладение обучающимися знаний о живой природе, общими методами

её изучения; - углубление теоретических и практических знаний обучающихся в области экологии растений и животных; - формирование экологического мировоззрения, целостного представления о взаимодействии живой и неживой природы с человеком; - изучение современных проблем окружающей среды; - выявить основные источники загрязнения окружающей среды и возможные способы устранения экологических последствий; - развитие у обучающихся умений предсказывать возможные последствия тех или иных действий человека в окружающей природной среде; - формирование знаний и представлений у обучающихся о естественно- научном исследовании; - формирование у обучающихся умений и навыков публичных выступлений

Развивающие:

Способствовать развитию логического мышления, внимания;
Развивать умение оценивать состояние городской среды и местных экосистем;
Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
Продолжить развивать творческие способности.

Воспитательные:

развивать навыки коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы.

1.3. Планируемые результаты освоения программы

Предметные образовательные результаты:

— сформированы знания в области экологического мониторинга, использования, охраны и защиты окружающей среды;
— изучены принципы и методы мониторинга природных объектов и основы рационального природопользования;
— сформированы представления о структуре экосистемы и расширены знания обучающихся о разнообразии экосистем в природе.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия
-предвосхищать результат.
- адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок.
-концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.
Коммуникативные универсальные учебные действия
-ставить вопросы; обращаться за помощью; формулировать свои затруднения;
- предлагать помощь и сотрудничество;
- определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности
- формулировать собственное мнение и позицию;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.
Познавательные универсальные учебные действия
- ставить и формулировать проблемы;

- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера;
- узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов.
- запись, фиксация информации об окружающем мире, в том числе с помощью ИКТ, заполнение предложенных схем с опорой на прочитанный текст.
- установление причинно-следственных связей

Личностные результаты:

- самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- гражданская идентичность в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю;
- уважительное отношение к иному мнению;
- эстетические потребности, ценности и чувства;

1.4. Учебно-тематический план (1 год обучения)

Раздел, тема	Теория	Практика	Итого
1. Введение	4	4	8
2. Экология растений	22	18	40
3. Жизнь животных	20	8	28
4. Реки и озера	16	10	26
Итого	62	40	102

Учебно – тематический план (2 год обучения)

2.

Раздел, тема	Теория	Практика	Итого
1. Человек и животные	20	10	30
2. Экология человека	12	8	20
3. Сельскохозяйственный труд	32	20	52
Итого	64	38	102

Учебно – тематический план (3 год обучения)

3.

Раздел, тема	Теория	Практика	Итого
1. Введение	4	8	12
2. Основы исследовательской деятельности	12	24	36
3. Антропогенное воздействие на биосферу	18	32	50
4. Подведение итогов	0	4	4
Итого	34	68	102

2 Содержание учебно-тематического плана 1 год обучения

1. «ВВЕДЕНИЕ». (8 часов)

Тема 1. Введение. Жизнь на Земле (2 часа)

Проведение инструктажей по технике безопасности при проведении наблюдений в природе, работе на участке. Беседа о целях занятий в новом учебном году. Работа со схемой «Возникновение жизни на Земле». Нахождение сходств и различий между растительным и животным миром разные эпохи развития Земли.

2. Практикум. Экскурсия «Живая и неживая природа».

Раздел 2. ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ (40 часов)

Тема 3. Времена года на Земле.

Сравнение времен года в разных географических поясах Земли. Зависимость разных форм жизни от изменений температуры и осадков.

Тема 4. Наблюдения за сезонными изменениями в неживой и живой природе (1 час)

Найти признаки ранней осени. Построить предположения о том, какими мы увидим небо, деревья и животных через 1-2 недели.

Тема 5. Изменения окружающей среды.

Смена естественных и регулярных изменений, их взаимосвязь (количество растительности – численность травоядных – численность хищников)

Тема 6. Практическое занятие «Осень на пришкольном участке».

Виды сельскохозяйственного труда, выращиваемые культуры и их значение. Инструктаж по технике безопасности при работе с с/х инвентарем.

Тема 7. Условия жизни растений.

Дикорастущие и культурные растения. Экологические факторы, влияющие на растения: свет, температура, вода.

Тема 8. Значение света для процесса фотосинтеза.

Понятие о процессе фотосинтеза и его значении в жизни растений. Космическая роль фотосинтеза.

Практикум. Условие образования хлорофилла.

Тема 9. Практикум. Обнаружение и выделение хлорофилла. Отработка практических навыков исследовательской работы.

Тема 10. Минеральное питание растений.

Понятие об основных элементах минерального питания растений. Виды минеральных удобрений, их применение. Опасность избытка минеральных удобрений.

Тема 11. Что такое устьица. Органы газообмена и транспирации листа.

Практикум. Определение состояния устьичных клеток.

Темы 12-16. Особенности растений разных природных зон, их видовой состав, многообразие. Растения – переселенцы и комнатные растения, условия их содержания. Природные зоны Земли. Особенности природной зоны, в которой мы живем.

Темы 17- 18. Экологический проект «Растения – наши друзья».

Подготовка материала для проекта, его оформление и защита.

Раздел 3. «ЖИЗНЬ ЖИВОТНЫХ» (28 часов)

Экологические особенности животных. Экологические группы по типу питания, видовое разнообразие и роль в природе. Типы взаимоотношений животных: конкуренция, мутуализм, паразитизм.

Обсуждение прочитанных книг о динозаврах, рассматривание рисунков.

Рассматривание и обсуждение внешнего вида и образа жизни различных видов динозавров, связанных с образом жизни и питания.

Знакомство с разделами Красной книги. Красная книга Нижегородской области. Знакомство с видами, представляющими опасность для человека, обитающими в нашей местности.

Практикум. Экологический проект «Почему нужно защищать природу?»

Полезные взаимосвязи природы и человека. Что делать для сохранения вымирающих видов? Подбор и обрабатывание материала к теме проекта.

Раздел 4. «РЕКИ И ОЗЕРА» (26 часов)

Пресная вода. Отличия экологии реки и озера. Жители рек - рыбы. Как работают жабры, другие способы получения кислорода (*личинки комаров - через трубочку, жук-карусельщик носит под крыльями воздушный пузырь*)

Обитателях пресных вод. Рыбы, амфибии. Сообщения детей о жителях пресных водоемов

Обитатели берегов рек и озер. Водоплавающие млекопитающие, их особенности и охрана.

Практикум. Изучение видового состава пресноводного водоема.

Экологический проект «Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов». Кислотные дожди, нитраты. Сброс отходов, плохая очистка сточных вод - причина загрязнения водоемов. Необходимость охраны вод.

2 год обучения:

Раздел 1. «ЧЕЛОВЕК И ЖИВОТНЫЕ» (30 часов)

Приручение животных - важный этап развития человечества.

Жизнь в городах. Человек и животное. Особенности отношений человека и животных в условиях города. Виды домашних животных, особенности содержания и ухода за домашними животными. Понятие – паразиты. Питание за счёт других. Жизнь бактерий и вирусов. Полезные и вредные вирусы и бактерии. Иммунная система человека. Необходимость прививок. Животноводство как отрасль сельского хозяйства, его значение. Породы сельскохозяйственных животных.

Практикум:

Ролевая игра «Это все кошки».

Конкурс загадок о животных. Игра «Узнай меня».

Разработка инструкции по уходу и содержанию домашних питомцев (кошки, собаки, хомячка, морской свинки, попугая, канарейки).

Проект «Ты в ответе за тех, кого приручил».

Раздел 2. «ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА» (20 часов)

Приспособленность человека к жизни в разных климатических условиях. Жилище человека – его среда обитания, факторы жилых помещений. От чего зависит здоровье человека. Факторы риска. Правильное питание. Соблюдение санитарно-гигиенических норм. Как помочь самому себе.

Практикум:

Санитарная проверка пищевых продуктов по упаковке и этикетке.

Техника и методика самомассажа.

Раздел 3. «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТРУД» (52 часа)

Представление о необходимости перекопки и рыхления почвы, о способах перекопки. Техника безопасности при использовании с/х инвентаря. Многообразие семян различных культур. Различие семян по внешнему виду. Правила хранения и посева семян.

Представления о сезонности труда людей. Виды и значение труда людей весной в поле.

Изучение площади питания семян культурных растений.

Составление плана – проекта клумбы (по цветовой гамме, по высоте, по времени и периоду цветения). Декоративные растения и цели их выращивания. Основные правила ухода за растениями. Причины угнетения роста растений. Вредители и способы борьбы с ними. Привлечение и охрана полезных видов животных.

Практикум:

Практическая работа «Изучение механического состава почвы» (глинистые, песчаные, суглинистые).

Изготовление «посадочных лент» семян культурных растений.

Подготовка почвы на пришкольном участке.

Составление проекта клумбы.

Пикировка рассады.

Высадка рассады на участке. Составление графика полива.

Рыхление.

Высадка культурных растений.

3 год обучения:

1. Введение. (12 часов)

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. "Экологические объекты окружающей среды".

2. Основы исследовательской деятельности (36 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 окрестностях школы, на водоемы (река, родник)

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

Практические работы:

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

Темы работ:

Исследовательские:

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

Реферативные:

- Экологический мониторинг. Методы исследования
- Влияние пыли (свинца, шума) на организм человека

Творческие

- Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора»

3. Антропогенное воздействие на биосферу (50 часов)

Теоретические знания.

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

Темы работ:

Реферативные:

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

4. Антропогенное влияние на атмосферу.

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 и окрестностей школы зимой;

Реферативные:

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

5. 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".

Темы работ:

Исследовательские:

- Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.

- Оценка экологического состояния родника.

Реферативные:

- Роль воды в жизни человека.

- Вода живая и мертвая

Творческие:

- Оформление стенда «Вода – это жизнь!»

6. Антропогенное влияние на литосферу.

Теоретические знания:

Почва и ее экологическое значение. Нарушения почв. Деграция 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. Деграция почв.

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

Практикум:

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

Исследование почвы в окрестностях школы.

Экскурсии. "Выявление несанкционированных свалок в окрестностях школы".

Темы работ:

Исследовательские:

- Характеристика почвы пришкольной территории

Реферативные:

- Состав почвы

- Почвы Мамадышского района РТ.

Творческие:

- Оформление фотовыставки «Боль природы»

- Написание и распространение листовки «Нет мусору!»

- Оформление выставки поделок из отходов продукции одноразового использования

- Изготовление и установка плакатов и щитов в местах свалок мусора
- Уборка мусора на берегу водоема, в окрестностях школы.

7. 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 Школьные сады, на водоем.

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

Темы проектов:

Исследовательские:

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

Творческие:

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

Реферативные:

- Биоиндикация. Методы исследования.

8. Заключительное занятие (12 часов).

Практикум. Подготовка, проведение конференции исследовательских работ кружковцев. Анализ и самоанализ результатов работы за год. Поход.

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

4. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

4.1. Календарный учебный график

Место проведения: кабинет биологии МОУ «Знаменская СОШ»

Время проведения занятий: 40 минут

Год обучения: 2023-2026

Количество учебных недель: 4 недели

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	
		Теория	Практика
1. Введение (8часов).		4	4
1-2	Вводное занятие. Жизнь на Земле.	4	
3-4	Экскурсия «Живая и неживая природа».		4
2. Экология растений (40часов).		22	18
4-5	Времена года на Земле.	2	
6-7	Наблюдения за сезонными изменениями в неживой и живой природе.		2
8-9	Изменения окружающей среды.	2	
10-11	Практическое занятие «Осень на пришкольном участке».		2
12-13	Условия жизни растений.	2	
14	Значение света в жизни растений. Условие образования хлорофилла.		2
15	Обнаружение и выделение хлорофилла		2
16-17	Минеральное питание растений. Знакомство с минеральными удобрениями.		2
18-19	Что такое устьица? Определение состояния устьичных клеток.		2
20-21	Растения саванн и степей.	3	
22-23	Растения пустынь и полупустынь.	3	
24-25	Растения тайги.	3	
26-27	Растения тропических лесов.	3	

28-29	Природные зоны.	4	
30-32	Экопроект «Растения наши друзья»		6
3. Жизнь животных (28часов).		20	8
33-34	Животные, какие они?	2	
35-36	Динозавры – вымерший вид животных.	2	
37-38	Хищники.	2	
39-40	Травоядные.	2	
41	Падальщики.	2	
42-43	Взаимоотношения в животном мире.	2	
44	Просмотр видеофильма о жизни динозавров		2
45-47	Экологический проект «Почему нужно защищать природу?»		6
48-49	Красная книга – способ защиты редких видов животных и растений.	4	
50-51	Опасные животные нашей местности	4	
4. Реки и озера (26часов).		16	10
52-53	Реки и озера.	4	
54-55	Получение кислорода под водой.	4	
56-57	Пресноводные животные и растения.	4	
58-59	Пресноводные животные и растения.		4
60-61	Жизнь у рек и озер.	4	
62-64	Экологический проект «Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов».		6
Итого:		102часов	

2 год обучения

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	
		Теория	Практика
1. Человек и животные (30часов)		20	10
1	Одомашнивание животных. Проведение инструктажа по ОТ и ТБ.	2	
2	Жизнь среди людей.	2	
3	Ролевая игра «Это все кошки».		2
4	Домашние животные.		2
5	Викторина «Собаки – наши друзья».	2	
6	Уход за домашними животными.		2
7-8	Работа над проектом «Ты в ответе за тех, кого приручил».		4
9	Экзотические домашние животные.	2	
10-11	Люди и паразиты.	2	
12-13	Бактерии и вирусы. Борьба с болезнями.	2	
14-15	Вакцина. Прививка.	2	
16-17	Значение животных в жизни человека.	2	
18-19	Животноводство.	2	
20	Породы животных.	2	
2. Экология человека (20часов)		12	8
21-22	Жилище человека – его среда обитания.	4	
23-24	Факторы, влияющие на здоровье человека.	4	
25-26	Санитарная проверка пищевых продуктов по упаковке и этикетке.		4
27-28	Гигиена человека.	4	
29-30	Техника и методика самомассажа.		4
3. Сельскохозяйственный труд (52часа)		32	20

31-34	Почва.	4	2
35-36	Семена овощных и декоративных культур.		4
37-38	Уборочная страда.	4	
39-41	Изготовление «Посадочных лент» семян культурных растений.		2
42-44	Подготовка почвы на пришкольном участке.		2
45-46	Составление проекта клумбы.		2
47-48	Выбор растений для клумбы.	4	
49-50	Пикировка.		2
51-52	Высадка рассады на участке. Составление графика полива.		2
53-54	Декоративные растения.	4	
55-56	Рыхление.		2
57-58	Высадка культурных растений.		2
59-60	Вредители сельскохозяйственных культур.	4	
61-62	Биологические методы борьбы с вредителями.	4	
63-64	Насекомые опылители.	4	
65-66	Птицы - помощники на огороде.	4	
Итого:		102 часа	

3 год обучения

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	
		Теория	Практика
1. Введение (12 часов).		4	8
1-2	Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга.	4	
3-4	Экскурсия «Экологические объекты окружающей среды».		4
5-6	Оформление выставки поделок из природного материала.		4
2. Основы исследовательской деятельности (36 часов)		12	24

7-8	Методика исследовательской деятельности, структура работы, выбор темы	4	
9-10	Постановка проблемы, формулирование цели и задач. Методики исследования	4	
11	Экскурсия в окрестности школы, сбор проб.		2
12-13	Проведение опросов, исследований.		2
14-15	Обработка и анализ полученных результатов		2
16-17	Правила работы с литературой по теме. Работа с информационными источниками по теме своей работы.	4	
18	Выводы по своей работе, рекомендации, оформление списка литературы.		2
19-20	Оформление материалов по своей работе, выбор формы презентации.		2
21-22	Оформление работы.		4
23	Подготовка доклада для конференции.		2
24-25	Конференция «Экологическое состояние окрестностей школы». Презентация творческих и исследовательских работ.		4
26-27	Оформление выставки по результатам конференции.		2
28-29	Круглый стол «Подведение итогов работы над темой».		2
3. Антропогенное воздействие на биосферу (50 часов)		18	32
30	Влияния на биосферу, виды влияний, их последствия.	2	
31	Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы	2	
32-33	Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. Рассмотрение пыли под микроскопом		2
34-35	Роль зеленых насаждений в защите от пыли.	4	
36	Основные источники хим. загрязнения воды	2	
37-38	Методы отбора проб воды. Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.	4	
39-40	Проведение исследовательских работ, сбор проб, химический анализ воды		2
41-42	Оформление результатов исследовательской работы.		4

43	Оформление стенда «Вода – это жизнь».		2
44	Загрязнители почв. Экологические последствия загрязнения литосферы.	2	
45-46	Экскурсия «Свалки села», "Выявление несанкционированных свалок в окрестностях школы".		4
47-48	Оформление фотовыставки «Свалки – боль села», выставки поделок «Вторая жизнь вещей»		4
49-51	Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния.		4
52	Что такое биоиндикация.	2	
53	Биоиндикация на примере лишайника.		2
54	Биоиндикация на примере сосны, липы, ряски, моллюсков и др.		2
55-56	Оформление работ по биоиндикации.		2
57	Конференция по результатам исследовательских и творческих работ учащихся.		2
58-59	Оформление выставки по результатам конференции.		2
4. Подведение итогов (4 часов)		0	4
60-61	Подготовка к конференции исследовательских работ кружковцев.		1
62-63	Проведение конференции исс-ких работ. Анализ и самоанализ результатов работы за год.		1
64-65	Поход.		2
Итого		102 часов	

4.2. Формы аттестации/контроля

Формы аттестации/контроля для выявления предметных и метапредметных результатов:

тестирование, практическая работа, творческий проект,

Формы аттестации/контроля формы для выявления личностных качеств:

опросы, анкетирование,

Особенности организации аттестации/контроля:

- входной контроль – проводится в начале обучения, определяет уровень знаний и творческих способностей ребенка, проводится в форме фронтального опроса, собеседования;

- текущий контроль проводится при изучении каждой теме: тестирования, собеседования, викторин, конкурсов, выпуска стенгазет;

- промежуточный контроль – проводится по окончании изучения отдельного

блока тем: дидактические игры, тестовые задания, защита проектов;

• итоговая аттестация – проводится в конце учебного года, определяет уровень освоения программы: выставки поделок из природного материала, альбомов-гербариев, стенгазет, фестиваль творческих проектов.

Формой подведения итогов реализации программы является выставка работ из природного материала, альбомы-гербарии, комнатные растения, выращенные самостоятельно, сообщения о результатах своих наблюдений, презентация творческих работ.

4.3. Методическое обеспечение программы

Методические материалы:

Для реализации программы «Юный эколог» сформирован учебно-методический комплект, который постоянно пополняется. Учебно-методический комплект имеет следующие разделы и включает следующие материалы:

- I. Методические материалы для педагога: методические рекомендации, конспекты занятий, сценарии мероприятий, памятки.
2. Инструкции по технике безопасности.
3. ТЕМАТИКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ.
 1. Оценка численности микроорганизмов в почве.
 2. Качественно-количественное исследование микрофлоры почвы.
 3. Оценка влияния методов стерилизации на развитие микроорганизмов.
 4. Изучение состава почвенных организмов на участках с различной антропогенной нагрузкой.
 5. Выявление интенсивности загрязнения почвы биоиндикационными методами.
 6. Изучение влияния антропогенной нагрузки на состояние почвенного покрова.
 7. Анализ микрофлоры воздуха закрытых помещений.
 8. Определение санитарно-гигиенического состояния воздуха помещений по микробному числу.
 9. Динамика численности групп популяций микроорганизмов воздуха в зависимости от изменений условий температуры и влажности, от времени суток, запыленности.
 10. Проблема загрязненности атмосферного воздуха и пути ее решения.
 11. Оценка влияния антропогенных факторов на микробиоценоз водоемов.
 12. Оценка воздействия фитонцидов овощных культур на простейших организмов.
 13. Оценка влияния фитонцидов различных деревьев и кустарников на микрофлору воздуха.
 14. Изучение влияния фитонцидной активности комнатных растений на жизнедеятельность микроорганизмов.
 15. Оценка биологической активности почвы и модельные опыты по

влиянию на нее различных факторов – температуры, влажности, наличия загрязнителей.

6. Оценка загрязненности талых вод водоемов.

17. Исследование метода очистки и обеззараживания воды.

18. Изучение денитрифицирующей активности и смены процессов в замкнутой системе «почва – атмосфера».

19. Микробиологический анализ воды из различных источников.

Методики и технологии:

Реализация Программы предполагает использование современных педагогических образовательных технологий:

- технологии личностно-ориентированного образования, способствующей формированию активно-деятельной позиции обучающихся;
- технологии развивающего обучения, реализующей развитие интересов, способностей, личностных качеств и взаимоотношений между обучающимися;
- технологий проблемного обучения, направленных на активизацию обучения, овладение новыми способами поиска информации и решения проблем;
- игровых технологий, способствующих эмоционально развивающему восприятию изучаемого материала;
- проектно-исследовательской деятельности, направленной на формирование культуры взаимодействия с природой, готовность к участию в природоохранной деятельности;
- здоровьесберегающих, формирующих эколого-валеологическое мировоззрение, ответственность за сохранение экологически чистой окружающей среды.

Использование данных технологий создает оптимальные условия для развития УУД (личностных, коммуникативных, регулятивных, познавательных), содействует формированию эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру.

Занятия по Программе предусматривают использование активных форм и методов работы, развивающих у обучающихся мышление, память, внимание, воображение, что позволяет формировать необходимый практический опыт взаимодействия с окружающей средой обитания.

Программой предусмотрено вовлечение детей в разнообразные коллективные дела, конкурсы, выставки, игры, которые ориентируют детей на непрерывное творческое самообразование, и способствуют повышению их духовного и нравственного развития. Большое внимание уделяется обучению навыкам экологокраеведческих наблюдений в природе. Это достигается во время экскурсий, практических занятий, наблюдений, нацелено на общее развитие детей, предполагает формирование наблюдательности, внимания, умения видеть, решать экологические проблемы и т.д. Программа предполагает осуществление научно-исследовательской деятельности по изучению качества

окружающей среды, её влияния на здоровье человека, что помогает раскрыть суть экологических взаимосвязей между человеком и окружающей средой. Для облегчения подачи и создания элементов увлекательности материал к некоторым занятиям предлагается в игровой форме.

Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебным планом, возрастными и психологическими особенностями учащихся, уровнем их развития и способностями. Используются индивидуальные, микрогрупповые, групповые (коллективные) и массовые занятия. Индивидуальная форма работы тесно связана с приобщением обучающихся к чтению и реферированию научно-популярной и специальной литературы, с выполнением наблюдений, проведением экспериментов, и направлена на воспитание у детей осознания важности личного вклада в сохранение природы, раскрытие возможностей для самореализации и самовоспитания.

Формы работы: объяснение, планирование, консультации, организация совместных наблюдений, опыт описаний, исследование и работа с научной литературой.

Микрогрупповая форма работы используется в работе с малыми группами из 3 – 4 человек и направлена на воспитание у воспитанников таких социально значимых качеств: ответственность, способность к сотрудничеству, взаимопомощи и самореализации.

Формы работы: экологические ситуации, наблюдение, исследование, совместные проекты.

Групповая (коллективная) форма работы направлена на осознание всем коллективом тех целей и задач, решение которых требует общих усилий. Формы работы: коллективные обсуждения, дискуссии и отчеты, экскурсии, творческие дела, трудовые операции, игры, соревнования и конкурсы.

Массовая форма работы направлена на формирование целостного мировоззрения ребенка с гармонично развитыми сферами индивидуальности, позволяющая ему не только жить в гармонии с природой и социальной средой, но и активно участвовать в сохранении окружающего мира.

Формы работы: массовая познавательная и практическая, исследовательская и пропагандистская деятельность.

В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия. Теоретическая часть обычно занимает не более 30 минут от занятия и часто идет параллельно с выполнением практического задания

Краткое описание работы с методическими материалами:

Программа дает возможность детям познакомиться с окружающим миром во всем его многообразии, способствует развитию мировоззрения, ценностным ориентациям, установкам и активной деятельности по охране окружающей среды. Обучение основывается на принципах экологического образования:

- принцип целостности окружающей среды, формирующий у обучающихся понимание единства окружающего мира;
- принцип межпредметных связей, раскрывающий единство и взаимосвязь окружающего мира;
- принцип непрерывности, дающий возможность использовать каждый возрастной период;
- принцип взаимосвязи регионального и глобального подходов, способствующий вовлечению детей в практическую деятельность;
- принцип направленности, способствующий развитию гармоничных отношений с окружающей средой. У детей, занимающихся в объединении, формируется экологическая культура, которая выражается в гуманно-ценностном отношении к природе, основными проявлениями которого служат: доброжелательность к живым существам, эмоциональная отзывчивость; интерес к природным объектам; стремление осуществлять с ними позитивные взаимодействия, учитывая их особенности как живых существ; желание и умение заботиться о живом. Дети узнают о реальных экологических проблемах, вставших перед людьми. Данная программа может быть использована в нескольких вариантах: - как самостоятельный курс освоения определенного вида деятельности; - как первая ступень – переход к базовой общеразвивающей программе обучения; - как основа программы по внеурочной деятельности, реализуемой педагогами дополнительного образования, работающими в общеобразовательной организации. Состав учащихся может быть сменным, как одновозрастным, так и разновозрастным.

4.4. Условия реализации программы

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 5-20и отвечающего правилам СанПин;

наличие ученических столов и стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;

шкафы стеллажи для оборудования, а также разрабатываемых и готовых прототипов проекта;

наличие необходимого оборудования согласно списку;
наличие учебно-методической базы: качественные иллюстрированные определители животных и растений, научная и справочная литература, наглядный материал, раздаточный материал, методическая литература.

Материально-техническое обеспечение программы:

1) Учебный кабинет, удовлетворяющий санитарно–гигиеническим требованиям и оборудованный для занятий группы 15 человек (парты, стулья, шкаф для УМК).

2) Оборудование, необходимое для реализации программы:

- Определители растений и животных, фотоаппарат, микроскопы, лупы,
- Планшеты, компасы, линейки, карандаши, лопаты, блокноты,
- Химические стаканы, коническая колба, весы, бутылка для взятия проб воды,
- Универсальный бумажный индикатор,

3) Материалы и оборудование для практических работ и природоохранных мероприятий: комплект бинокляров и приспособлений для работы с оптикой, орудия лова 15 гидробионтов (сачки, сетки, скребки), градусники, инвентарь для посадки и обработки растений, аквариумы, клетки, корма для животных и рыб и т.п.

4) Материалы для детского творчества и оформления природоохранной наглядности (акварель, гуашь, белая и цветная бумага, картон и ватман, фотоальбомы, фломастеры, маркеры и др.).

5) Канцелярские принадлежности: ручки, карандаши, маркеры, корректоры; блокноты, тетради; бумага разных видов и формата (А3, А4); клей, степплеры, ножницы; файлы, папки и др.

Информационное обеспечение программы:

- аудиоматериал;
- видеозаписи;
- фотоматериал;
- интернет источник

Кадровое обеспечение программы:

Занятия проводит педагог дополнительного образования детей.

4.5. Воспитательный компонент

Цель воспитательной работы

данной практики является формирование высоко духовно-нравственной личности, обладающей экологическим сознанием, на основании которого развиваются экологическое мышление и мировоззрение, реализуемые в виде совокупности конкретных действий и поступков учащихся, непосредственно или опосредованно связанных с гражданским и патриотическим сознанием учащихся.

Задачи воспитательной работы

1. Формирование осознанных представлений о закономерностях и взаимосвязях природных явлений, единстве неживой и живой природы, о взаимодействии и взаимосвязи природы, общества и человека. Формирование осознанных представлений о нормах и правилах поведения в природе и привычек их соблюдения в своей жизнедеятельности.
2. Формирование экологически ценностных ориентаций в деятельности детей.
3. Воспитание ответственного отношения к здоровью, природе, жизни.
4. Развитие альтернативного мышления в выборе способов решения экологических проблем, восприятие прекрасного и безобразного, чувств удовлетворения и негодования от поведения и поступков людей по отношению к здоровью и миру природы.
5. Развитие потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных младшему школьнику, ведения здорового образа жизни, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды.

Приоритетные направления воспитательной деятельности

гражданско-патриотическое воспитание, здоровьесберегающее воспитание, культурологическое и эстетическое воспитание, правовое воспитание и культура безопасности учащихся, экологическое воспитание

Формы воспитательной работы

беседа, дискуссия, экскурсия, прогулка, викторина, трудовой десант, акция, агитбригада, сюжетно-ролевая игра,

Методы воспитательной работы

рассказ, беседа, лекция, дискуссия, диспут, пример, упражнение, поручение, создание воспитывающих ситуаций, соревнование, игра, наблюдение, опросные методы (беседы, анкетирование), тестирование, анализ результатов деятельности.

Планируемые результаты воспитательной работы

1. Вовлечённость в деятельность экологического содержания.
2. Проявление активности, инициативы, творчества в организации и проведении экологических мероприятий.
3. Овладение разнообразными формами и методами поиска знаний, практическими умениями, в том числе исследовательскими.
4. Обогащение знаниями о природных богатствах родного края, его экологических проблемах и способах их решения.
5. Проявление экологической культуры, выражающейся в переводе знаний в норму поступка.

Календарный план воспитательной работы

Ориентировочный срок проведения	Наименование разделов (тем)	Всего часов	Теория	Практика	Форма промежуточной
---------------------------------	-----------------------------	-------------	--------	----------	---------------------

					аттестации (контроля)
I неделя сентября	Познавательная беседа «Да здравствует русская наука»	1	1		Открытое занятие
II неделя сентября	Квест «В мире науки»	1		1	Творческое задание
III неделя сентября	Познавательная беседа «Юный натуралист»	1		1	Тестирование
VI неделя сентября	Конкурс стенгазет 24 сентября - Всемирный день моря. «Океан глазами детей»	1		1	Конкурс
I неделя октября	Диспут «Чем дальше в будущее входим, тем больше старым дорожим»	1	1		Открытое занятие
II неделя октября	Конкурс «Рисуем мир будущего»	1		1	Конкурс
III неделя октября	Конкурс «Лепим мир будущего»	1		1	Конкурс
VI неделя октября	Викторина «Научные факты в мультфильмах»	1	1		Конкурс
I неделя ноября	Международный день здоровьесбережения: «Делай как Я!»	1	1		Открытое занятие
II неделя ноября	Синичкин день: Акция «Кормушка	1		1	Творческое задание
III неделя ноября	Проект «Наши домашние любимцы»	1	1		Открытое занятие
VI неделя ноября	Экскурсия в библиотеку «По страницам энциклопедии» 22 ноября — День словарей и энциклопедий.	1	1		Открытое занятие
I неделя декабря	Акция «Дай лапу, друг!»	1	1		Тестирование
II неделя декабря	Имитационная игра «Я - ученый»	1		1	Открытое занятие
III неделя декабря	Познавательная беседа «Школа вежливых наук»	1	1		Творческое задание
VI неделя декабря	Бал наук	1		1	Открытое занятие
III неделя января	Познавательная игра «Что я знаю о России»	1		1	Открытое занятие
VI неделя января	Познавательная игра «В стране почемучек	1		1	Конкурс
I неделя февраля	Устный журнал «Создаем научный журнал»	1	1		Открытое занятие
II неделя февраля	Марафон интересных научных фактов День русской науки - «Это интересно»	1	1		Открытое занятие

III неделя февраля	Встреча с ученым «Диалоги о науке»	1	1		Открытое занятие
VI неделя февраля	Акция «Академия несуществующих наук»	1		1	Творческое задание
I неделя марта	Познавательная беседа «В мире научных профессий»	1	1		Тестирование
II неделя марта	Сюжетная игра «В мире научных профессий»	1		1	Открытое занятие
III неделя марта	Сюжетная игра «Каким я вижу будущее»	1	1		Открытое занятие
VI неделя марта	Ученическая конференция «Первые шаги в науку»	1		1	Открытое занятие
I неделя апреля	Акция «Весенняя неделя добра»	1	1		Тестирование
II неделя апреля	Познавательная игра «Прикоснись к космосу». Воображаемое путешествие в космос	1	1		Творческое задание
III неделя апреля	Познавательная беседа 22 апреля – День Земли. "Невидимки в быту"	1		1	Открытое занятие
VI неделя апреля	Медиачас «Научные новости»	1	1		Открытое занятие
I неделя мая	Познавательная беседа «Технологии будущего»	1	1		Тестирование
II неделя мая	Праздник Весны и Труда «Чистая школа», «Чистый двор»	1	1		Открытое занятие
III неделя мая	Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»	1	1		Открытое занятие
VI неделя мая	Социальная акция «Капсула времени «Послание в будущее»	1	1		Творческое задание
ИТОГО:			21	15	

Список литературы для педагога:

1. Концепция духовно-нравственного воспитания российских школьников. - М.:2010.
2. Асмолова, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия. – М.:Просвещение, 2010, 119с.
3. Аверина, Н.Г. О духовно-нравственном воспитании младших школьников / Н.Г. Аверина // Нач. школа. – 2005 - №11 – С. 68-71
4. Бобкова, Н.Н. Окружающий мир: тематический тестовый контроль в начальной школе. Волгоград: Учитель, 2007. 152с.
5. Григорьев, Д.В., Степанов, П.В. Внеурочная деятельность школьников./ Методический конструктор. – М.: Просвещение, 2010, 223с.
6. Жарковская, Т.Г. Возможные пути организации духовно-нравственного образования в современных условиях / Т.Г. Жарковская // Стандарты и

мониторинг в образовании – 2003 - №3 – С. 9-12

7. Планируемые результаты начального общего образования / [Л. Л. Алексеева, С. В. Анащенкова, М. З. Биболетова и др.] ; под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. – М. : Просвещение, 2009. – 120 с. – (Стандарты второго поколения). – ISBN 9785090210584.

8. Чуракова, Р.Г. Программы по учебным предметам. Базисный план внеурочной деятельности (Текст): 1-4 кл.: в 2 ч.- М.: Академкнига/Учебник, 2011.- Ч. 1: 240 с.

Дополнительная литература

1. Кропачева, Т.Б. Дидактические игры на уроках природоведения.- Новокузнецк, 1997, 52с.

2. Кропачева, Т.Б. Нетрадиционные уроки природоведения. Методическое пособие.- Новокузнецк: Изд.ИПК, 1999, 42с.

3. Ляшова, Н.Н. Разноуровневые проверочные и тестовые работы по естествознанию. 1-4 классы.- Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2003.- 448с.

4. Маханева, М.Д., Князева О.Л. Приобщение младших школьников к краеведению и истории России: Методическое пособие.- М.: АРКТИ, 2005.-72 с.

5. Молодова, Л.П. Игровые экологические занятия с детьми. – журнал «Начальная школа» №10, 2005.

6. Рыжова, Н.А. Не просто сказки (экологические рассказы, сказки, праздники). – журнал «Начальная школа», 1998, №10.

7. Тарабарина, Т.И. И учеба и игра: Природоведение. Популярное пособие для родителей и педагогов.- Ярославль: «Академия развития», 1997.-240 с.

8. Цветкова, И.В. Экология для начальной школы. Игры и проекты.- Ярославль: «Академия развития», 1997.-192 с.

для обучающихся:

1. Ван дер Неер. Все о самых удивительных растениях. – СПб: ООО «СЗКЭО», 2007. – 192 с.
2. Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. – М.: Издательский Дом Мещерякова, 2008. – 416 с.
3. О цветах лесов, полей и рек. Атлас-определитель. – СПб: ООО «СЗЭО», 2008. – 224 с.
4. Все о полевых цветах России: Атлас-определитель. – СПб: ООО «СЗКЭО», 2011. – 120 с.
5. Гроздов Б.В. Сокровища леса. – М.: ГОСЛЕСБУМИЗДАТ, 1960. – 159 с.
6. Ивахненко М.Ф., Корабельников В.А. Живое прошлое Земли: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1987. – 255 с.
7. Ивченко С.И. Занимательно о фитогеографии. – М.: Молодая гвардия, 1985. – 176 с.
8. Ларина О.В. Самые необычные растения. – М.: ЭНАС-КНИГА, 2016. – 192 с.
9. Мелихова Г.И. Красная книга: Растения мира. – М.: Эксмо, 2014. - 96 с
10. Мейен С.В. Из истории растительных династий. – М.: Наука, 1971. – 45 с.
11. Назаров В.И. За порогом вражды: О дружбе и сотрудничестве разных, часто очень далеких существ, которые принадлежат к разным царствам живой природы и не только не поедают друг друга, но, наоборот, поселившись вместе, облегчают себе существование. – М.: Мысль, 1981. – 240 с.
12. Петров В.В. Из жизни зеленого мира. – М.: Просвещение, 1982.
13. Серебровский А.С.

Биологические прогулки. – М.: Наука, 1973. – 168 с. 14. Скалдина О.В. Красная книга: Заповедники России. – М.: Эксмо, 2014. – 96 с. 15. Энциклопедия для детей: Т.3 (география). – Э68 Сост. С.Т. Исмаилова. – М.: Аванта+, 1994. – 640 с. 16. Справочный материал для начинающего эколога/ Под ред. М.В. Медведевой. – М.: Издательство ИКАР, 2009. – 112 с. 17. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология/ Ред. Коллегия: – М.: Аксенова, В. Володин, Г. Вильчек и др. – М.: Аванта, 2005. – 448 с. 18. Энциклопедия для детей: Т.3 (география). – Э68 Сост. С.Т. Исмаилова. – М.: Аванта+, 1994. – 640 с.

для родителей (законных представителей):

Александрова Ю.Н., Ласкина Л.Д. Юный эколог. – Волгоград: Учитель, 2010. 2. Александрова В.П. и др. Экология живых организмов. Практикум с основами экологического проектирования. – М.: ВАКО 2014. 3. Алексеев В.А. «300 вопросов и ответов по экологии». – Ярославль, 1998г. 4. Буйлова, Л.Н., Кленова, Н.В. Как организовать дополнительное образование детей в школе? – М.: АРКТИ, 2005. 5. Вдовиченко В.М. Хрестоматия юного натуралиста. – Минск: Юнипресс, 2001. 6. Грибов П.Д. Как человек исследует, изучает, использует природу. – Волгоград: Учитель, 2002. 7. Жарикова Е.А. Экология почв в вопросах и ответах: учебное пособие. – Владивосток, Изд-во ДВГТУ, 2005. – 150 с. 8. Каплан Б.М. Научно-методические основы учебного исследования флоры: Методическое пособие. Часть 1: Теория, проблемы и методы флористики. – М.: Лесная страна, 2010 – 179 с. 9. Каплан Б.М. Научно-методические основы учебного исследования флоры: Методическое пособие. Часть 2: руководство учебными флористическими исследованиями. – М.: Грифон, 2016. – 136 с. 10. Касаткина Н.А. Внеклассная работа по биологии. – Волгоград: Учитель, 2001. 11. Колобовский Е.Ю. Изучаем природу в городе. – Ярославль: Академия развития, 2006 -256 с. 12. Лопатина А., Скребцова М. Сказки о цветах и деревьях. – М.: Издательство Духовной Литературы; Сфера, (Серия «Книга для занятий по духовному воспитанию»). 2000, – 576с. 13. Малашенкова А.С. Предметная неделя биологии в школе. – Волгоград: Корифей, 2006. 14. Новиков В.С., И.А. Губанов. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. – М.: Дрофа, 2006. – 415 с. 15. Парфилова Л.Д. Тематические игры по ботанике: Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2003. – 160 с. 16. Рянжин С.В. Экологический букварь. – СПб: Пит-Тал, 1996. 17. Савенков А. И. Психология исследовательского обучения. – М.: Академия, 2005- 345с. 18. Тарабарина Т.И. И учёба и игра: природоведение. – Ярославль: Академия развития, 2006.

Информация для карточки в Навигаторе

Полное название: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Юные экологи"

Публичное название: "Юные экологи"

Краткое описание:

программа позволяет освоить обучающимися необходимые экологические знания, ответить на все вопросы ребят и удовлетворить их любопытство, в свободном общении формировать у школьников интерес к естественнонаучным дисциплинам