

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
МКУ Отдел образования Администрации муниципального района
Республики Башкортостан
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа с.Ишлы
МР Аургазинский район Республики Башкортостан

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
Протокол № 4 от
« 11 » 05 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УВР
Хасанов С.Р.Хасанова
Протокол № 6 от
« 11 » 05 2023г.



**Дополнительная общеобразовательная программа
«Лаборатория юного биолога и эколога: основы
исследовательской деятельности»**

Возраст обучающихся: 12 – 17 лет

Срок реализации 1 год

(проект)

Автор-составитель:
Хуснутдинова Альбина Ильясовна
учитель МБОУ СОШ с.Ишлы

с. Ишлы
2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Пояснительная записка	3
1.1. Направленность дополнительной образовательной программы	3
1.2. Уровень освоения образовательной программы	3
1.3. Новизна	3
1.4. Актуальность	3
1.5. Педагогическая целесообразность	3
1.6. Цели	4
1.7. Задачи	4
1.8. Отличительные особенности	4
1.9. Возраст детей	4
1.10. Сроки реализации и режим занятий	4
1.11. Формы занятий	5
1.12. Формы подведения итогов реализации программы	5
1.13. Методическое обеспечение программы	5
1.14. Способы определения результативности	5
1.15. Материально-техническое обеспечение программы	5
1.16. Список литературы	5
2. Ожидаемые результаты	7
3. Содержание программы	7
4. Тематическое планирование	10

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Направленность дополнительной образовательной программы

Образовательная программа «Лаборатория юного биолога и эколога: основы исследовательской деятельности» имеет эколого-биологическую направленность. Направлена на формирование системного подхода в восприятии мира, представлений о взаимосвязи и взаимозависимости живого и неживого, экологическое воспитание и просвещение, в области «устойчивого развития», развитие навыков изучения (юные исследователи природы) и сохранения живой природы, рационального природопользования (сфера деятельности «человек-природа»).

1.2. Уровень освоения образовательной программы

Уровень освоения: профессионально-ориентированный. Предусматривает достижение повышенного уровня образованности обучающихся в данной области, умение видеть проблемы, формулировать задачи, искать средства их решения.

1.3. Новизна

Новизна программы заключается в практической направленности деятельности обучающихся. Участие школьников в охране природы позволяет формировать у них не только прочные и глубокие знания в изучении экологии и биологии, но и стремление к активной деятельности в природе. Часто именно в такой работе у ребят закладываются основы профессиональных умений и навыков. Исследования природной среды в настоящее время заслуживает особого внимания. Участие школьников в исследовании природной среды поднимает природоохранительную работу детей на качественно более высокий уровень. Именно исследовательская деятельность может помочь школьникам выявить местные экологические проблемы с тем, чтобы в дальнейшем развернуть посильную работу по их устранению.

1.4. Актуальность

На современном этапе развития цивилизации стало совершенно очевидно, что человек обязан изменить своё отношение к себе, своему здоровью, окружающему миру, умерить свои потребности и научиться жить в гармонии с природой, осознавая силу своего воздействия на многочисленные природные связи. Изменение поведения людей может стать либо следствием системы запретов, либо следствием изменения их сознания, т.е. формирования определённого мировоззрения – эколого-биологического. Наиболее эффективно можно заложить основы экологического мышления в детстве.

Актуальность разработки и реализации данного курса вызвана отсутствием в теории и практике экологического образования в начальной школе единой, рассчитанной на весь период обучения образовательной программы с экологической направленностью для младших школьников. Современная ситуация в стране предъявляет системе дополнительного образования детей социальный заказ на формирование целостной, самодостаточной личности, обладающей широким кругозором и рядом компетентностей. Видеть, обращать внимание на разнообразие, уникальность, красоту природы, развивать познавательный интерес к природе, разгадывать ее тайны основной принцип программы.

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.

1.5. Педагогическая целесообразность

Программа активизирует познавательную деятельность обучающихся, способствует развитию умения анализировать, систематизировать и обобщать полученные знания. В процессе обучения у детей формируется осознанно-правильное отношение к себе и природе, которое строится на чувственном ее восприятии, эмоциональном отношении к знаниям особенностей жизни, роста и развития живых существ, усваивается и накапливается опыт работы с исследуемым материалом живой и неживой природы, закрепляются представления о различных природных явлениях и объектах. Включение в содержание данной программы

образовательного материала по экологии, биологии, географии способствует формированию целостности восприятия окружающего мира.

1.6. Цель:

Создание условий для формирования экологической культуры подрастающего поколения, как основы ответственного отношения к себе, обществу, окружающему миру.

1.7. Задачи:

Обучающие: формировать систему эколого-биологических знаний об окружающем мире, овладения методами практической работы экологической направленности и методами самостоятельного поиска, систематизации, обобщения научной информации.

Развивающие: развивать у детей навыки общения с живой природой, исследовательской деятельности посредством фенологических наблюдений в природе, учебно-исследовательской деятельности и практической работы.

Воспитательные (учет ценностных ориентиров Программы воспитания): воспитывать у детей любовь и бережное отношение к природе и всему окружающему миру через экологические игры, викторины, экскурсии, просмотры фильмов о природе, а также мотивацию к трудолюбию, активности, самостоятельности, коллективизму.

1.8. Отличительные особенности

В основе методики преподавания программы лежит системно-деятельностный подход, одна из особенностей которого заключается в том, что новые знания не даются обучающимся в готовом виде, они «открывают» их сами в процессе самостоятельной исследовательской и практической деятельности на занятиях под руководством педагога. Данная программа отличается от других тем, что она способствует формированию умений и навыков в проведении исследовательской работы, развитию творческой деятельности учащихся, нацеливает на правильное поведение в природе, ориентирует на бережное отношение к окружающей среде. Значение экологических законов, их соблюдение и умелое использование необходимо для выживания человечества.

Работа с обучающимися построена таким образом, чтобы не только приобретать новые знания на занятиях, но и активно участвовать в практической деятельности вне занятий. Как нельзя лучше это отражается в проведении запланированных природоохранных экологических акций, проведении экологических выставок, выпуске экологических листовок, памяток, экологических знаков. Все это способствует преобразованию знаний и умений в убеждения и формированию основ экологической ответственности как черты личности.

Важное место уделяется экскурсиям, целями которых является не только показать, научить отыскивать и описывать особенности отдельного объекта или явления, но и научить видеть жизнь природы в тесной взаимосвязи, показать влияние человека на нее, последствия антропогенного воздействия.

Для успешного решения задач курса важны встречи с людьми различных профессий, организация посильной практической деятельности по охране среды и другие формы работы, обеспечивающие непосредственное взаимодействие ребёнка с окружающим миром. Занятия могут проводиться не только в классе, но и на улице, в лесу, парке, музее и т. д. Также предусмотрены практические и лабораторные работы с использованием лабораторного комплекса (цифровой лаборатории) для учебной и проектной деятельности по биологии и экологии.

Содержание программы построено таким образом, что материал поможет учащимся с выбором своей будущей профессии, определиться с социализацией.

На занятиях используются презентации, фильмы и видеоролики, которые являются современным наглядным материалом.

1.9. Возраст детей

12-17 лет.

1.10. Сроки реализации и режим занятий

Программа рассчитана на 1 год.

Продолжительность 68 часов за год (2 часа в неделю). Продолжительность академического часа составляет 45 минут. Перерыв между занятиями 10 минут.

1.11. Формы занятий

Формы организации деятельности участников объединения: индивидуальная, групповая, фронтальная, работа по подгруппам.

Формы проведения занятий: встречи со специалистами разных профессий, творческая работа, проектная и исследовательская деятельность, выставки, соревнования, экскурсии, экологические акции, лабораторные работы, экспериментальная деятельность, консультации, игры-тренинги.

1.12. Формы подведения итогов реализации программы

Контроль степени результативности проводится в следующих формах: опрос; самостоятельная работа; конкурс творческих работ; выставка; научно-практическая конференция; портфолио обучающихся.

1.13. Методическое обеспечение программы

1.Карты « Природные зоны», «Политическая карта мира», «Физическая карта России»

2.Коллекции:

-Полезные ископаемые.

-Гербарий растений.

3. Демонстрационный материал и оборудование:

-Глобус.

-Набор муляжей овощей и фруктов.

-Модель часов.

4. Экранно-звуковые пособия:

-Видеофильмы: «Живая природа », « Анатомия для детей».

-Презентации на различных носителях.

5.Справочные пособия:

-Плешаков А.А. От земли до неба: Атлас-определитель для начальной школы. — М.: Просвещение

-Плешаков А.А. Зеленые страницы: Книга для учащихся начальных классов. — М.: Просвещение

-Плешаков А.А. Атлас. Окружающий мир. 1-4 классы. М.: «АСТ-ПРЕСС школа»

-«135 уроков здоровья» Л.А. Обухова

-Олимпиадные задания. О.Н. Пупышева – М. :ВАКО

-Тексты художественных произведений.

-Сборник познавательных опытов и экспериментов.

-Рекомендации для оформления исследовательских работ.

-Памятки для проведения наблюдений и экспериментов.

1.14. Способы определения результативности

Отслеживание результативности образовательного процесса осуществляются в постоянном педагогическом наблюдении, мониторинге, через итоги разноплановых контрольных форм работы. Это самостоятельная разработка обучающимися текстов бесед, сообщений, обзоров для выступлений перед аудиторией, выполнения проектов, их защита в группе; контрольные формы работы: тесты, контрольно – познавательные игры; карта достижений объединения; открытые занятия в игровой форме; разработка памятки «Юный эколог». Трижды в учебном году (в начале года, в середине и в конце) проводится аттестация (входящая, промежуточная и итоговая). Результаты заносятся в карту результативности освоения образовательной программы.

1.15. Материально-техническое обеспечение

1. Ноутбук – 1 шт.

2. Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) – 3.

3.Цифровая лаборатория по химии (ученическая) – 3

4.Учебно-исследовательская лаборатория биосигналов и нейротехнологий – 1.

1.16. Список литературы

Список литературы для педагога.

1. Александрова Ю. Н. Юный эколог. – Волгоград: Учитель, 2010. – 331 с.
2. Беляева Л. Т. Ботанические экскурсии в природу. – Москва: Учпедгиз, 1955
3. Гаев Л., Самарина В. Наши следы в природе – Москва: Недра, 1991.
4. Елизарова, Е. М. Знакомые незнакомцы. – Волгоград: Учитель, 2007.
5. Кларина М. М. Экономика и экология для малышей. – Москва: Вита - Пресс, 1995.
6. Клёнов А. Малышам о минералах. – Москва: Педагогика - Пресс, 1993.
7. Лебедев Н. Н. Занимательные вопросы по природоведению. – Москва: Учпедгиз, 1961.
8. Плешаков А. А. Великан на поляне или первые уроки экологической этики. – Москва: Просвещение, 2009.
9. Плешаков А. А., Румянцев А. А. Великан на поляне или первые уроки экологической этики. – Москва: Просвещение, 2007.
10. Плешаков, А. А. Зелёные страницы. – Москва: Просвещение, 2008.
11. Плешаков А. А. Зеленый дом. Система учебных курсов с экологической направленностью. В сб. Программы общеобразовательных учреждений. Начальные классы. – Москва: Просвещение, 1998.
12. Примерные программы начального общего образования. В 2 ч. Ч.1. – 2-е изд. – Москва: Просвещение, 2009. – 317с.
13. Поливанова К. Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. – Москва: Просвещение, 2008. 192 с.
14. Симаков, Ю. Г. Живые приборы. – Москва: Знание, 1986.
15. Смирнова Н. П. По материкам и океанам.– Москва: Просвещение, 1988.
16. Сорокоумова Е. А. Уроки экологии в начальной школе. – Москва: АРКТИ, 2007
17. Сосновский И. П. Уголок природы в школе. – Москва: Просвещение, 1986.
18. Фадеева Г. А. Экологические сказки. Пособие для учителей 1-6 классов. – Волгоград: Учитель, 2005.
19. Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. – Москва: ООО Издательство «Астрель», 2000.
20. Энциклопедия. Мир животных (т. 2, т. 7). – Москва: Просвещение, 1989.
21. Энциклопедия. Неизвестное об известном. – Москва: РОСМЕН, 1998.
22. Энциклопедия животных. – Москва: ЭКСМО, 2007.
23. Энциклопедия. Что такое. Кто такой. – Москва: Педагогика-Пресс, 1993.

Периодические издания:

1. Ердаков, А. Экологическая сказка для первоклассников. – Начальная школа. – 1992. - № 11-12. – С.19-22.
2. Ишутинова, Л. М. Грибы –Начальная школа. –2000. - № 6.- С.68.
3. Плешаков, А. А. Экологические проблемы и начальная школа. – Начальная школа. – 1991. - № 5. – С. 2-8.
4. Экологическое воспитание в дополнительном образовании. Приложение к журналу «Внешкольник. Воспитание и дополнительное образование детей и молодежи» вып.№5, _ Москва: ГОУДОД ФЦРСДОД, 2006

Список литературы для детей.

1. Плешаков А. А. Зеленые страницы. Книга для учащихся начальных классов. Москва: Просвещение, 2007
2. Потапова Л. М. Детям о природе. Экология в играх для детей 5-10 лет. Популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2002.
3. Плешаков А. А. Зелёные страницы. – Москва: Просвещение, 2007.
4. Плешаков А. А. Окружающий мир. Мир вокруг нас. Учебное пособие – Москва: Просвещение, 2008.
5. Плешаков А. А. От земли до неба. Атлас-определитель. – Москва: Просвещение, 2007.

6. Энциклопедия животных. – Москва: ЭКСМО, 2007.
7. Энциклопедия. Мир животных (т. 2, т. 7). – Москва: Просвещение, 1989.
8. Энциклопедия. Неизвестное об известном. – Москва: РОСМЕН, 1998.
9. Энциклопедия. Что такое. Кто такой. – Москва: Педагогика-Пресс, 1993.
10. Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. – Москва: ООО Издательство «Астрель», 2000.

2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Образовательные:

- сформированность представлений об экологии как одном из важнейших направлений изучения взаимосвязей и взаимодействий между природой и человеком, как важнейшем элементе культурного опыта человечества;
- углублённые представления о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми организмами; об изменениях природной среды под воздействием человека; освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук; формирование элементарных исследовательских умений; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной среде;
- владение навыками ухода за комнатными растениями и растениями на пришкольном участке, за обитателями живого уголка, за домашними питомцами;
- элементарные представления о зависимости здоровья человека, его эмоционального и физического состояния, от факторов окружающей среды.

Развивающие:

- овладение элементами самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения: ставить цели и планировать личную учебную деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку уровня личных учебных достижений;
- освоение элементарных приемов исследовательской деятельности: формулирование цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;
- формирование приемов работы с информацией, что включает в себя умения: поиска и отбора источников информации в соответствии с учебной задачей; понимания информации, представленной в различной знаковой форме — в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т.д.;
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии; участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

Воспитательные (с учетом ценностных ориентиров Программы воспитания):

- развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами искусства и естественных наук;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, дающих возможность выражать свое отношение к окружающему миру природы различными средствами;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости сохранения окружающей среды; формирование мотивации дальнейшего изучения природы.

3.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема № 1. Вводное занятие (2 ч.)

Теория. Ознакомление обучающихся с правилами поведения в объединении, правилами безопасности при работе с инструментами, оборудованием в лаборатории, пожарной безопасности и правилами дорожного движения.

Введение в программу. Определение целей и задач в работе на год. Ознакомление с планами на год, информирование о предстоящих конкурсах и акциях.

Практика. Практическая работа «Знакомство с цифровыми лабораториями».

Тема № 2. История возникновения и развития экологии (4 ч.)

Теория. Общая и частная экология. Некоторые теории происхождения жизни на Земле. История, испытания и изменение облика планеты.

Практика. Лабораторная работа «Методы исследования: работа с цифровым микроскопом»

Экскурсия в природу. Исследование-знакомство с растениями пришкольного участка. Создание гербария лекарственных растений. Осенние фенологические наблюдения за растениями.

Практическая работа: «Определение загрязнения воздуха в городе по количеству частиц пыли, оседающих на листьях деревьев, на пластинках, смазанных вазелином».

Тема № 3. Голубая планета Земля (2 ч)

Теория. Размеры Земли. Земля и Солнце. Почему бывают день и ночь. Часовые пояса. Земля магнит. Жидкое ядро Земли. Огнедышащая Земля. Шесть материков земного шара. Полюсы тепла и холода. Самые большие высоты и глубины. Причины великих оледенений.

Практика. Практическая работа с картой и глобусом.

Тема № 4. Жизнь в лесу (8 ч)

Теория. Типы лесов. Растения, формирующие лес. Структура леса. Леса умеренных широт. Лиственные и хвойные леса. Пойменные леса. Тропические леса. Субэкваториальные леса. Горные леса. Сосновые, еловые, кедровые, лиственные леса. Лес как планетарное явление. Пространственное распределение лесов. Животный мир лесов, его разнообразие. Леса-лёгкие Земли. Приспособляемость различных видов животных к условиям обитания.

Просмотр учебного фильма «Лесной пожар»

Практика. Практическая работа: составление памятки «Как вести себя в лесу»

Экскурсия в лес, посадка деревьев, очистка леса от мусора.

Приглашение для беседы специалиста – работника лесхоза.

Практическая работа «Сбор материала для гербария и изготовление»

Исследовательская работа «Разработка экологической тропы, сезонные наблюдения за животным и растительным миром на экологической тропе».

Тема № 5. Многообразие животных и растений (8 ч)

Теория. Дикie животные, их виды. Домашние животные их виды и приносимая человеку польза. Животные, содержащиеся в уголке природы. Общие правила ухода за аквариумом и его обитателями, за млекопитающими, за птицами. Деревья и кустарники, произрастающие в лесах средней полосы России. Лесная аптека. Взаимодействие различных типов растений между собой. Конкуренция растений и что она означает. Комнатные растения. Общие правила ухода за растениями.

Практическая работа «Пересадка комнатных растений в уголке природы. Отработка основных навыков по уходу за комнатными растениями».

Лабораторная работа «Влияние оптимальных условий для комнатных растений».

Исследовательская работа «Влияние условий хранения на рост и развитие репчатого лука».

Лабораторная работа «Питание растений: обнаружение крахмала в клетках клубня картофеля».

Лабораторная работа «Питание растений: выделение кислорода в процессе фотосинтеза».

Приглашение для беседы специалиста по работе с животными - ветеринарного врача.

Тема № 6. Место человека в природе (5 ч)

Теория. Природа – колыбель человечества. Загадка появления человека. Человек – животное, обладающее разумом. Будущее человека, может ли человек выжить без природы. Возвращение в природу - один из возможных вариантов развития человечества. Варианты примирения человека и природы. Пример первобытных племён, это пример единения с природой. Что ожидает человечество.

Практика. Практическая работа: Составление моделей, показывающих место человека в природе. Проект: «Место человека в мире природы», «Человек – верный сын природы», «Положительное и отрицательное влияние человека на природу».

Лабораторная работа «Гигиенические требования к мебели и рабочей позе обучающегося».

Лабораторная работа «Соответствие освещенности классной комнаты гигиеническим требованиям».

Тема № 7. Планете имя – океан (6 ч)

Теория. Жизнь в морях и океанах. Поверхностные и глубинные морские животные. Рыбы, их многообразие и необычные формы. Жизнь на дне. Кораллы. Хищники морских глубин (акулы, скаты, касатки). Всепланетный океан. Уровень мирового океана. Приливы и отливы. Куда текут океанские воды? Гольфстрим - водяное отопление Европы. Волны на воде. Айсберги - плавающие ледяные горы.

Просмотр видеofilьмов: «Живые обитатели морских глубин», «Акулы».

Практика. Экскурсия на водоем.

Методы и приемы очистки водных ресурсов. Лабораторная работа «Очистка воды от загрязнений». Изготовление простых фильтров.

Лабораторная работа «Поглощение и испарение воды листьями растений»

Тема №8. Человек изменяет Землю (5 ч)

Теория. Масштабы влияния человека на земную кору. Скупой платит дважды. Использование природных богатств. Пожары на нефтяных месторождениях. Непосильная тяжесть городов. Отходы и свалки. Влияние водохранилищ, а также ГЭС и ТЭЦ на экосистему городов и посёлков. Влияние автомобильного транспорта на экологию. Глобальное потепление климата, в чём причина и чем это грозит человечеству и всему живому на Земле. «Зелёные» - чем занимается и что пропагандирует данная организация. Разъяснительная работа среди населения о вреде сжигания мусора в осенне-весенний период.

Практика. Выступление членов объединения с агитационными сценками перед взрослой и детской аудиторией.

Практическая работа «Заочное путешествие в заповедники нашей области».

Изготовление памяток, условных экологических знаков.

Тема № 9. Проблемы экологии (4 ч)

Теория. Проблема заболоченности территории. Проблема роста больших городов и вытеснения ими животных и птиц с места их постоянного обитания. Проблема загрязнения Мирового океана, водоёмов, суши и уменьшение пресной воды. Проблема уменьшения запасов сырьевых и энергетических ресурсов. Влияние экологических факторов на физическое и психическое здоровье человека и на генофонд человеческой популяции. Борьба со стихийными свалками мусора.

Практика. Практическая работа: Переработка и повторное использование бытовых отходов. Знакомство с основными способами утилизации и переработки отходов. Основные понятия: бытовые отходы, промышленные отходы, повторное использование, вторичная переработка. Проект «Новая жизнь старым вещам»

Исследовательская работа «Изучение загрязнения окружающей среды бытовым мусором»

Тема № 10. Основные экологические термины и понятия (2 ч)

Теория. Термин экология предложенный зоологом Э. Геккелем. Формулирование понятий экосистемы и биогеоценоза. Понятие конкурентного исключения, популяций у растений. Знакомство с литературой экологического направления.

Практика. Практическая работа в библиотеке. Создание списка книг о природе.

Тема № 11. Состояние экологии в России (3 ч)

Теория. Состояние экологии в России. Природоохранная деятельность. Выступление ребят с докладами о проблемах экологии в России. Беседа о состоянии экологии в современной России.

Практика. Лаборатория экологического мониторинга.

Тема № 12. Права и обязанности участника объединения (2 ч)

Теория. Разработка устава и законов детского объединения.

Практика. Игры-тренинги: «Экологическая этика», «Учимся формулировать законы».

Тема № 13. Проектная деятельность (10 ч)

Знакомство с принципами создания проекта:

- Принципы проектной и научно-исследовательской деятельности.
- Выбор темы авторских проектов.
- Отбор литературы. Знакомство со специальной литературой
- Обоснование выбранной темы, проекта. Экспертная оценка аналогов
- Работа по созданию авторских проектов.
- Оформление готовых творческих проектов
- Представление творческих проектов.
- Самооценка, самоанализ

13.1. Практическое значение экологии.

Экспериментальная работа в объединении. Публикации в прессе. Мониторинг экологической обстановки в деревне. Экологическое прогнозирование.

Составление экологической карты – схемы окрестности.

13.2. Научно – исследовательская деятельность.

Индивидуальные занятия. Опытно – экспериментальная работа в объединении. Проекты участников объединения.

Тема № 14. Индивидуальные занятия (3 ч)

Индивидуальные консультации по созданию и оформлению проектов участников объединения. Подготовка к научно-практическим конференциям, выставкам, семинарам.

Тема № 15. Открытые мероприятия (2 ч)

Представление творческих проектов. Мастер-класс для родителей и общественности.

Тема № 16. Итоговое занятие (2 ч)

Итоги года. Встреча с родителями. Презентация лучших проектов участников объединения. Награждение грамотами и благодарностями.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Тема занятия	Количество часов		
		теория	практика	экскурсия
Тема 1. Введение (2 ч)		1	1	
1	Вводное занятие. «Что такое экология?» Правила ТБ. ППБ.	1		
2.	Знакомство с лабораторным комплексом для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии.		1	
Тема 2. История возникновения и развития экологии (4 ч)		1	2	1
3.	Общая и частная экология. Некоторые теории происхождения жизни на Земле. История, испытания и изменение облика планеты.	1		
4.	Лабораторная работа «Методы исследования: работа с цифровым микроскопом»		1	
5.	Экскурсия в природу. Практическая работа: «Определение загрязнения воздуха по количеству частиц пыли, оседающих на листьях деревьев, на пластинках, смазанных вазелином».			1
6.	Исследование-знакомство с растениями пришкольного участка. Создание гербария лекарственных растений. Осенние фенологические наблюдения за растениями.		1	
Тема 3. Голубая планета Земля (2 ч)		1	1	
7.	Размеры Земли. Земля и Солнце. Почему бывают день и ночь. Часовые пояса. Земля магнит. Жидкое ядро Земли. Огнедышащая Земля.	1		
8.	Шесть материков земного шара. Полюсы тепла и холода. Практическая работа с картой и глобусом. Самые большие высоты и глубины. Причины великих оледенений. Практическая работа с картой и глобусом.		1	
Тема 4. Жизнь в лесу (8 ч)		3	4	1
9	Типы лесов. Растения, формирующие лес. Структура леса. Леса умеренных широт. Лиственные и хвойные леса. Пойменные леса.	1		

	Тропические леса. Субэкваториальные леса. Горные леса.			
10.	Практическая работа: составление памятки «Как вести себя в лесу»		1	
11.	Сосновые, еловые, кедровые, лиственные леса. Лес как планетарное явление. Пространственное распределение лесов.	1		
12.	Экскурсия в рощу. Акция «Чистая роща».			1
13.	Практическая работа «Сбор материала для гербария и изготовление»		1	
14.	Животный мир лесов, его разнообразие. Леса-лёгкие Земли. Приспособляемость различных видов животных к условиям обитания.	1		
15.	Исследовательская работа «Разработка экологической тропы, сезонные наблюдения за животным и растительным миром на экологической тропе».		1	
16.	Приглашение для беседы специалиста – работника лесхоза. Просмотр учебного фильма «Лесной пожар»		1	
Тема 5. Многообразие животных и растений (8 ч)		2	6	
17.	Дикие животные, их виды. Домашние животные их виды и приносимая человеку польза.	1		
18.	Встреча со специалистом. Ветеринарный врач. Практическая работа «Составление памятки. Общие правила ухода за аквариумом и его обитателями, за млекопитающими, за птицами.		1	
19.	Деревья и кустарники, произрастающие в лесах средней полосы России. Лесная аптека. Взаимодействие различных типов растений между собой. Конкуренция растений и что она означает. Комнатные растения. Общие правила ухода за растениями.	1		
20.	Практическая работа «Определение лекарственных растений. Рецепт здоровья». Практическая работа «Пересадка комнатных растений в уголке природы. Отработка основных навыков по уходу за комнатными растениями».		1	
21.	Лабораторная работа «Влияние оптимальных условий для комнатных растений». Практическая работа «Составление памятки. Оптимальные условия для комнатных растений. Рекомендации».		2	
22.	Исследовательская работа «Влияние условий хранения на рост и развитие репчатого лука».		2	
23.	Лабораторная работа «Питание растений: обнаружение крахмала в клетках клубня картофеля».		1	
24.	Лабораторная работа «Питание растений: выделение кислорода в процессе фотосинтеза».		1	
Тема 6. Место человека в природе (5 ч)		2	3	0
25.	Природа – колыбель человечества. Загадка появления человека. Человек – животное, обладающее разумом. Будущее человека, может ли человек выжить без природы.	1		
26.	Практическая работа. Составление моделей, показывающих место человека в природе.		1	
27.	Возвращение в природу - один из возможных вариантов развития человечества. Варианты примирения человека и природы. Пример первобытных племён, это пример единения с природой. Что ожидает человечество.	1		
28.	Проект. «Место человека в мире природы», «Человек – верный сын природы», «Положительное и отрицательное влияние человека на природу».		1	
29.	Лабораторная работа «Гигиенические требования к мебели и рабочей позе обучающегося». Лабораторная работа «Соответствие освещенности классной комнаты гигиеническим требованиям».		1	
Тема 7. Планете имя – океан (6 ч)		2	3	1
30.	Жизнь в морях и океанах. Поверхностные и глубинные морские животные. Рыбы, их многообразие и необычные формы. Жизнь на дне. Кораллы. Хищники морских глубин (акулы, скаты, касатки). Всепланетный океан. Уровень мирового океана. Приливы и отливы. Куда	1		

	текут океанские воды? Айсберги - плавающие ледяные горы.			
31.	Просмотр видеофильмов: «Живые обитатели морских глубин», «Акулы».	1		
32.	Лабораторная работа «Внешнее строение рыб». Лабораторная работа «Строение чешуи рыбы».		1	
33.	Экскурсия на водоем.			1
34.	Методы и приемы очистки водных ресурсов. Лабораторная работа «Очистка воды от загрязнений». Изготовление простых фильтров. Практическая работа «Простые фильтры. Опыты»		1	
35.	Лабораторная работа «Поглощение и испарение воды листьями растений». Практическая работа. Опыты с водой. Проект «Планете имя – океан».		1	
Тема 8. Человек изменяет Землю (5 ч)		2	3	0
36.	Масштабы влияния человека на земную кору. Скупой платит дважды. Использование природных богатств. Пожары на нефтяных месторождениях. Отходы и свалки. Влияние водохранилищ, ГЭС и ТЭЦ на экосистему городов.	1		
37.	Практическая работа «Влияние автомобильного транспорта на экологию».		1	
38.	Глобальное потепление климата, в чём причина и чем это грозит человечеству и всему живому на Земле. «Зелёные»- чем занимается и что пропагандирует данная организация.	1		
39.	Экскурсия «Заочное путешествие в заповедники нашего региона». Практическая работа «Изготовление памяток, условных экологических знаков». Проект «Природа в опасности». Акция «Мое дерево»		1	
40.	Выступление членов объединения с агитационными сценками перед взрослой и детской аудиторией.		1	
Тема 9. Проблемы экологии (4 ч)		2	2	0
41.	Проблема заболоченности территории. Проблема роста больших городов. Проблема загрязнения Мирового океана, водоёмов, суши и уменьшение пресной воды. Проблема уменьшения запасов сырьевых и энергетических ресурсов.	1		
42.	Практическая работа «Переработка и повторное использование бытовых отходов. Знакомство с основными способами утилизации и переработки отходов». Проект «Новая жизнь старым вещам».		1	
43.	Влияние экологических факторов на физическое и психическое здоровье человека.	1		
44.	Практическая работа «Борьба со стихийными свалками мусора». Письмо обращение к жителям деревни. Исследовательская работа «Изучение загрязнения окружающей среды бытовым мусором».		1	
Тема 10. Основные экологические термины и понятия (2 ч)		1	1	
45.	Термин экология предложенный зоологом Э. Геккелем. Формулирование понятий экосистемы и биогеоценоза. Понятие конкурентного исключения, популяций у растений.	1		
46.	Знакомство с литературой экологического направления. Практическая работа в библиотеке. Создание списка книг о природе.		1	
Тема 11. Состояние экологии в России (3 ч)		1	2	0
47.	Состояние экологии в России. Природоохранная деятельность. Природоохранная деятельность в нашем районе и деревне.	1		
48.	Лаборатория экологического мониторинга.		1	
49.	Выступление ребят с докладами о проблемах экологии в России.		1	
Тема 12. Права и обязанности участника объединения (2 ч)		1	1	
50.	Разработка устава и законов детского объединения.	1		
51.	Игры-тренинги: «Экологическая этика», «Учимся формулировать законы».		1	
Тема 13. Проектная деятельность (10 ч). Тема 14. Индивидуальные занятия (3 ч)		2	11	0
52-61	Создание проектов.	2	8	
62-	Индивидуальные консультации по созданию и оформлению проектной		3	

64	деятельности.			
	Тема 15.Открытые мероприятия	0	2	0
65-66.	Открытые мероприятия		2	
	Тема 16.Итоговое занятие	0	2	0
67.	Итоговое занятие.		1	
68.	Экологическая игра.		1	
	ИТОГО:	21	44	3