

бюджетное общеобразовательное учреждение
Сокольского муниципального округа
«Марковская основная общеобразовательная школа»

Принята на заседании педагогического совета
(протокол от 16.06.2023 г. № 13)



Утверждена приказом директора школы
от 16.06.2023 г. № 60
Аронов А.А.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Тайны живой природы»**

Возраст обучающихся: 6-10 лет

Срок реализации: 1 год

Количество часов по программе: 72

Автор - составитель: Водянок
А.А., педагог дополнительного
образования

2022 г.

Содержание:

| | | |
|-----|--|-----------|
| | Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы» | 2 |
| 1.1 | Пояснительная записка | 2 |
| 1.2 | Цель и задачи программы | 5 |
| 1.3 | Содержание программы | 5 |
| | 1.3.1 Учебный план | 5 |
| | 1.3.2 Содержание учебного плана | 11 |
| 1.4 | Планируемые результаты | 15 |
| | Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий» | 16 |
| 2.1 | Материально-техническое и методическое обеспечение | 16 |
| 2.2 | Формы аттестации | 20 |
| 2.3 | Оценочные материалы | 21 |
| 2.4 | Воспитательный компонент программы | 21 |
| 2.5 | Список литературы | 23 |

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»

1.1 Пояснительная записка.

Актуальность программы.

Экологические проблемы носят глобальный характер и затрагивают всё человечество. На современном этапе развития общества вопрос экологического воспитания приобретает особую остроту. Главная причина этого – тотальная экологическая безответственность. В связи с этим необходимо усилить и больше уделять внимания экологическому воспитанию детей с ранних лет.

Экологическое воспитание – составная часть нравственного воспитания. Это единство экологического сознания и поведения, гармоничного с природой. На формирование экологического сознания оказывают влияние экологические знания и убеждения. Именно поэтому начинать экологическое воспитание надо с раннего возраста, так как в это

время приобретенные знания могут в дальнейшем преобразоваться в прочные убеждения.

Живая природа издавна признается в педагогике одним из важнейших факторов образования и воспитания детей. Общаясь с ней, изучая ее объекты и явления, дети постепенно постигают мир, в котором живут: открывают удивительное многообразие растительного и животного мира, осознают роль природы в жизни человека, ценность ее познания, испытывают нравственно-эстетические чувства и переживания, побуждающие их заботиться о сохранении и приумножении природных богатств.

Детям свойственно уникальное единство знаний и переживаний, которые позволяют говорить о возможности формирования у них надежных основ ответственного отношения к природе.

Именно в необходимости формирования у обучающихся экологической культуры и ответственности заключается **актуальность** данной программы.

Отличительные особенности программы заключаются в авторском подборе целостной системы тем для детей младшего школьного возраста, а также сочетании различных форм работы, направленных на выработку элементарных экологических понятий, умений и навыков экологически грамотного поведения в природе. Важное место в программе занимают экскурсии и практические работы. Программа «Тайны живой природы» существенно дополняет и систематизирует начальные экологические знания обучающихся, полученные в семье, дошкольных учреждениях, школе.

Адресат программы: обучающиеся

Возраст: 6-10 лет

Срок обучения: 1 год

Психолого-педагогические особенности

Младший школьный возраст – качественно своеобразный этап развития ребёнка. Развитие высших психических функций и личности в целом происходит в рамках ведущей на данном этапе деятельности – учебной, но, несмотря на это, у младших школьников продолжает

проявляться присущая детям дошкольного возраста потребность в активной игровой деятельности, в движениях. Они готовы часами играть в подвижные игры, не могут долго сидеть в застывшей позе. Характерна для младших школьников и потребность во внешних впечатлениях; младших школьников, как и дошкольников, в первую очередь привлекает внешняя сторона предметов или явлений, выполняемой деятельности.

Младшие школьники с готовностью и интересом овладевают новыми знаниями, умениями и навыками.

Учебная деятельность в начальных классах стимулирует, прежде всего, развитие психических процессов непосредственного познания окружающего мира – ощущений и восприятий. Младшие школьники отличаются остротой и свежестью восприятия, своего рода созерцательной любознательностью.

Объем программы – 72 часа

Форма обучения: очная

Форма организации образовательного процесса: групповая

Методы обучения, в основе которых лежит способ организации занятия: устное изложение, беседа, чтение стихов и литературы, демонстрация видеоматериалов, картин, иллюстраций, игры, опыты.

Тип занятия: комбинированный, теоретический, практический, диагностический, контрольный.

Формы проведения занятий: беседа, наблюдение, практическое занятие, экскурсия, презентация, праздник, игра, викторина.

Педагогические технологии - технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология блочно-модульного обучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, и др.

Режим занятий (периодичность и продолжительность занятий.)

1 год обучения 2 раза в неделю по 1 академическому часу (продолжительность академического часа 40 минут).

Формы подведения итогов реализации программы: зачет, выставка.

1.2. Цель и задачи программы.

Цель программы: создание условий для формирования экологически грамотной, социально-активной и творческой личности.

– **личностные:**

- воспитание бережного отношения к природе;
- воспитание этики поведения в природных условиях;
- воспитание уважительного отношения между членами коллектива в совместной деятельности.

– **метапредметные:**

- развитие творческих способностей и познавательной активности детей;
- развитие умения наблюдать за объектами природы;
- развитие образного и пространственного мышления, памяти, воображения, внимания;
- развитие положительных эмоций и волевых качеств.

– **образовательные:**

- формирование элементарных знаний о природе;
- формирование простейших экологических понятий.

1.3. Содержание программы

1.3.1 Учебный план программы

| № п/п | Название раздела, темы | Кол-во часов | Формы организации занятий | Формы аттестации (контроля) |
|---------------------------|--|--------------|---------------------------|-----------------------------|
| | | Всего | | |
| Раздел 1. Введение (4 ч.) | | | | |
| 1 | Комплектование группы. Введение в программу. Инструктаж по охране труда. | 1 | Беседа | Устные ответы, наблюдение |
| 2 | Праздник знакомства «Наши имена» | 1 | Практическое занятие | Устные ответы, наблюдение |

| | | | | |
|---------------------------------|--|---|-----------------------------|---------------------------|
| 3 | Экскурсия «Зелёный огонёк» | 1 | Экскурсия | Устные ответы, наблюдение |
| 4 | Многообразие животного и растительного мира | 1 | Беседа | Устные ответы, наблюдение |
| Раздел 2. Природа осенью (9 ч.) | | | | |
| 5 | Осенний багрянец. Почему листья меняют цвет? Изготовление гербария. | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 6 | Экскурсия на УОУ (учебно-опытный участок) | 1 | Экскурсия | Устные ответы, наблюдение |
| 7 | Дары осени. Овощи и фрукты Поделка «Наш огород». | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 8 | Лес и его богатство. День работников леса. Поделка «Лес чудес» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 9 | Изучение зерновых культур. Поделка «Каравай» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 10 | Подготовка птиц и насекомых к зиме. Перелётные и зимующие птицы. Изготовление кормушки. | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 11 | Подготовка животных к зиме. Поделка «Миниатюрный ёж» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 12 | Подготовка растений к зиме. Поделка «Растения из красной книги» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 13 | Викторина «Осень в природе» | 1 | Итоговое занятие | Устные ответы, наблюдение |
| Раздел 3. Животный мир (8 ч.) | | | | |
| 14 | Разнообразие животных. Поделка «Любимое животное» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 15 | Дикие животные. Поделка | 1 | Беседа, практическая | Устные ответы, |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|---|-----------------------------|---------------------------|
| | «Белочка» | | работа | наблюдение |
| 16 | Домашние животные. Поделка «Кошка» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 17 | Декоративные животные. | 1 | Беседа, наблюдение | Устные ответы, наблюдение |
| 18 | Мой питомец. Поделка из пластилина. | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 19 | Животные нашего края | 1 | Беседа, презентация | Устные ответы, наблюдение |
| 20 | «Забавные животные» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 21 | Викторина «Всё о животных» | 1 | Итоговое занятие | Устные ответы, наблюдение |
| Раздел 4. В мире насекомых (5 ч.) | | | | |
| 22 | Всё о насекомых. Поделка «Гусеница» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 23 | Обитатели деревьев и кустарников | 1 | Беседа | Устные ответы, наблюдение |
| 24 | Польза и вред насекомых. Поделка «Пчела» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 25 | Насекомые нашего края | 1 | Беседа, презентация | Устные ответы, наблюдение |
| 26 | Викторина «Насекомые» | 1 | Итоговое занятие | Устные ответы, наблюдение |
| Раздел 5. Зимняя природа (6 ч.) | | | | |
| 27 | Зимняя сказка к нам стучится. Аппликация «Снеговик» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 28 | Разнообразие еловых растений. Поделка «Ёлка». | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |

| | | | | |
|-------------------------------------|--|---|-----------------------------|---------------------------|
| 29 | Жизнь водоема зимой. | 1 | Беседа | Устные ответы, наблюдение |
| 30 | Изготовление новогодних игрушек. Конкурс «Ёлочка живи» | 1 | Практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 31 | Экскурсия на пришкольный участок | 1 | Экскурсия | Устные ответы, наблюдение |
| 32 | Викторина «Зимняя сказка» | 1 | Итоговое занятие | Устные ответы, наблюдение |
| Раздел 6. Растения в природе (8 ч.) | | | | |
| 33 | Особенности листьев. Опыты с растениями. | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 34 | Виды деревьев. Поделка «Лесная поляна» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 35 | Дикорастущие и культурные растения. Поделка «Земляничка» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 36 | Лук семь недугов лечит. Посадка лука на зелень | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 37 | Условия содержания, уход за комнатными растениями. Аппликация «Разноцветные цветы» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 38 | Экскурсия в УОУ (учебно-опытный участок) «Экологические условия в теплице» | 1 | Экскурсия | Устные ответы, наблюдение |
| 39 | Растения нашего края | 1 | Беседа, презентация | Устные ответы, наблюдение |
| 40 | Викторина «Экологические факторы» | 1 | Итоговое занятие | Устные ответы, наблюдение |
| Раздел 7. Птицы в природе (6 ч.) | | | | |
| 41 | Виды птиц и места их обитания. Поделка «Ворона» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |

| | | | | |
|---------------------------------|--|---|-----------------------------------|------------------------------|
| | | | работа | |
| 42 | Птицы нашего края. | 1 | Беседа, презентация | Устные ответы, наблюдение |
| 43 | Домашние птицы. Поделка «Курочка и цыплята» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 44 | Лесные птицы. Поделка «Сова» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 45 | Экскурсия на пришкольный участок | 1 | Экскурсия | Устные ответы, наблюдение |
| 46 | Кроссворд «Пернатые друзья» | 1 | Итоговое занятие | Устные ответы, наблюдение |
| Раздел 8. Природа весной (5 ч.) | | | | |
| 47 | Признаки весны. Поделка «Скворечник» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 48 | Растения весной. Поделка «Весна пришла» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 49 | Экскурсия «Растительность весной» | 1 | Экскурсия | Устные ответы, наблюдение |
| 50 | Первоцвет. Поделка «Цветы» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 51 | Викторина «Весенний калейдоскоп» | 1 | Итоговое занятие | Устные ответы, наблюдение |
| Раздел 9. Подводный мир (6 ч.) | | | | |
| 52 | Морские обитатели. Коллективная работа «Подводный мир» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 53 | Хищные рыбы. Аппликация «Акула» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 54 | Аквариумные рыбы. Аппликация «Подводный мир» | 1 | Беседа, практическая | Устные ответы, наблюдение |

| | | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|------------------------------|
| | за стеклом» | | работа | |
| 55 | Рыбы нашего края | 1 | Беседа, презентация | Устные ответы, наблюдение |
| 56 | Виртуальная экскурсия в «Подводный мир» | 1 | Виртуальная Экскурсия | Устные ответы, наблюдение |
| 57 | Викторина «Рыбалка» | 1 | Итоговое занятие | Устные ответы, наблюдение |
| Раздел 10 . Тайны нашей планеты (10 ч.) | | | | |
| 58 | Лесные дары для каждой поры. | 1 | Беседа | Устные ответы, наблюдение |
| 59 | В снежном королевстве. Поделка «Заяц на снегу» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 60 | Пустынные просторы. Поделка «Верблюд» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 61 | Тайны тайги. Поделка «Медведь» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 62 | Как красива саванна. Поделка «Лев» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 63 | Чудеса тропического леса. Поделка «Панда» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 64 | Вода всему госпожа: воды и огонь боится. Опыты с водой | 1 | Практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 65 | Воздух – символ свободы. Опыты с воздухом | 1 | Практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 66 | Земля-кормилица. Опыты с почвой | 1 | Беседа | Устные ответы, наблюдение |
| 67 | Кроссворд «Земной шар» | 1 | Итоговое занятие | Устные ответы, наблюдение |
| | | | | |

| Раздел 11. Экогражданин (5 ч.) | | | | |
|--------------------------------|--|----|-----------------------------|---------------------------|
| 68 | Экогражданин. | 1 | Беседа | Устные ответы, наблюдение |
| 69 | Коллективная работа «Природа - это наше богатство» | 1 | Беседа, практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 70 | Как сохранить природу. | 1 | Беседа | Устные ответы, наблюдение |
| 71 | Кроссворд «Экология» | 1 | Практическая работа | Устные ответы, наблюдение |
| 72 | Итоговая викторина «Тайны природы» | 1 | Итоговое занятие | Устные ответы, наблюдение |
| | Итого: | 72 | | |

1.3.2 Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение

Теория:

Введение в программу. Режим работы, правила ПДД и инструктаж по охране труда.

Современный мир животных Земли. Приспособленность животных к различным местам обитания.

Растительный мир нашей планеты, его многообразие.

Практика:

1 Праздник знакомства.

2 Экскурсия на пришкольный участок.

Раздел 2. Природа осенью.

Теория: Сезонные изменения в природе. Подготовка к зиме растений; листопад, его значение. Подготовка к зиме птиц. Подготовка к зиме зверей. Время сборов животных к зиме. Линька животных, спячка некоторых зверей. Перелеты птиц, исчезновение насекомых. Изготовление кормушек для птиц.

Практика:

1. Изготовление гербария.

2. Экскурсия на УОУ.
3. Поделка «Наш огород».
4. Поделка «Лес чудес»
5. Поделка «Каравай»
6. Изготовление кормушки
7. Поделка «Миниатюрный ёж»
8. Поделка «Растения из красной книги»
9. Викторина «Осень в природе»

Раздел 3. Животный мир.

Теория: Животный мир. Дикие животные. Кто и как из животных строит свой дом в лесу. Места обитания, приспособление к среде обитания. Домашние животные, уход за ними. Содержание животных живого уголка. Рассказ о своем питомце. Значение животных в жизни человека. Ознакомление с животными нашего края.

Практика:

1. Поделка «Любимое животное»
2. Поделка «Белочка»
3. Поделка «Кошка»
4. Поделка из пластилина.
5. Поделка: «Забавные животные»
6. Викторина «Всё о животных»

Раздел 4. В мире насекомых.

Теория: Особенности класса насекомых. Виды, места обитания, образ жизни, поведение. Способы защиты от врагов. Пища. Польза и вред насекомых. Пчелы - неутомимые работники. Ознакомление с насекомыми нашего края.

Практика:

1. Поделка «Гусеница»
2. Поделка «Пчела»
3. Викторина «Насекомые».

Раздел 5. Зимняя природа.

Теория: Сезонные явления природы зимой. Жизнь лиственных и хвойных деревьев зимой. Состояние естественного и вынужденного покоя растений в связи с условиями зимы. Снег. Образование льда. Следы животных на снегу. Подготовка к новомуднему празднику.

Практика:

1. Аппликация «Снеговик»
2. Поделка «Елка»
3. Конкурс «Ёлочка живи»
4. Экскурсия в зимний лес
5. Викторина «Зимняя сказка»

Раздел 6. Растения в природе.

Теория: Растительный мир. Отличия деревьев от кустарников, дикорастущих растений от культурных. Характерные признаки, условия для роста и развития растений. Комнатные растения. Уход за комнатными растениями, размножение комнатных растений. Польза растений. Растения – источник кислорода. Ознакомление с растениями нашего края.

Практика:

1. Опыты с растениями.
2. Поделка «Лесная поляна»
3. Поделка «Земляничка»
4. Посадка лука на зелень
5. Аппликация «Разноцветные цветы».
6. Экскурсия в УОУ «Экологические условия в теплице»
7. Викторина «Экологические факторы»

Раздел 7. Птицы в природе.

Теория: Виды птиц. Места обитания. Зимующие и перелетные птицы. Причины перелетов, поведение при перелетах. Питание. Местные перелетные птицы. Домашние и декоративные птицы, уход за ними. Значение птиц. Ознакомление с птицами нашего края.

Практика:

1. Поделка «Ворона»
2. Поделка «Курочка и цыплята»
3. Поделка «Сова»
4. Экскурсия на пришкольный участок
5. Кроссворд «Пернатые друзья»

Раздел 8. Природа весной.

Теория: Изучение сезонных явлений весной. Распускание почек, цветов. Изучение первоцветов. Возвращение перелетных птиц, изготовление скворечников.

Практика:

1. Поделка «Скворечник»
2. Поделка «Весна пришла»
3. Экскурсия «Растительность весной»
4. Поделка «Цветы»
5. Викторина «Весенний калейдоскоп».

Раздел 9. Подводный мир

Теория: Обитатели рек, морей и океанов. Многообразие рыб, места их обитания. Как рыбы ориентируются в воде, дышат. Аквариумные рыбы, уход за ними. Значение рыб. Ознакомление с рыбами нашего края.

Практика:

1. Коллективная работа «Подводный мир»
2. Аппликация «Акула»
3. Аппликация «Подводный мир за стеклом»
4. Виртуальная экскурсия в «Подводный мир»
5. Викторина «Рыбалка»

Раздел 10. Тайны нашей планеты.

Теория: Климат тундры, пустыни, тайги, саванны, тропиков. Животные и растения этих местностей, их приспособления к условиям

жизни. Свойства воды, воздуха, почвы, их польза, необходимость охраны.

Взаимосвязь всего живого в природе. Ярусы леса. Цепи питания.

Практика:

1. Поделка «Заяц на снегу»
2. Поделка «Верблюд»
3. Поделка «Медведь»
4. Поделка «Лев»
5. Поделка «Панда»
6. Опыты с водой
7. Опыты с воздухом
8. Опыты с почвой
9. Кроссворд «Земной шар».

Раздел 11. Экогражданин

Теория: Человек – часть природы. Природа – наш дом. Необходимость охраны природы. Что такое заповедники, цель их создания. Красная книга. Что такое экология. Способы охраны окружающей среды. Как вести себя в природе.

Практика:

1. Коллективная работа «Природа – это наше богатство»
2. Кроссворд «Экология»
3. Итоговая викторина «Тайны природы»

1.4 Планируемые результаты.

Личностные:

- заботливое отношение к окружающей среде;
- экологически ориентированное поведение и деятельность в природе и в повседневной жизни;
- уважительное отношение к членам объединения.

Метапредметные:

Регулятивные:

- замечать и исправлять свои ошибки во время изучения данной программы.

Познавательные:

- сравнивать объекты, выделяя сходство и различия;
- устанавливать правильную последовательность событий;
- группировать различные предметы по заданному признаку.

Коммуникативные:

- участвовать в диалоге при выполнении заданий;
- формирование коммуникативных навыков.

Предметные:

- сформированные элементарные знания о природе;
- владение простейшими экологическими понятиями.

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Материально – техническое и методическое обеспечение:

1. Учебный кабинет;
2. Микроскоп цифровой Levenhuk Rainbow 50L PLUS, 1,3 Мпикс (3 шт.):
 - Тип микроскопа - биологический
 - Способ наблюдения - монокулярный Назначение - лабораторный
 - Метод исследования - светлое поле
 - Материал оптики - оптическое стекло
 - Минимальное увеличение микроскопа -64
 - Максимальное увеличение микроскопа-1280
 - Увеличение окуляра -16
 - Объективы-4x, 10x, 40xs (подпружиненный)
 - Револьверная головка на 3 объектива - наличие
 - Тип подсветки - светодиод
 - Расположение подсветки - верхняя и нижняя
 - Материал корпуса - металл
 - Предметный столик - наличие
 - Размер предметного столика- 90
 - Источник питания -220В/50Гц
 - Число мегапикселей- 1.3

3. Микроскоп цифровой (1 шт.):

- Тип микроскопа - биологический
- Способ наблюдения - монокулярный
- Назначение - лабораторный
- Метод исследования - светлое поле
- Материал оптики - оптическое стекло
- Минимальное увеличение микроскопа -64
- Максимальное увеличение микроскопа-1280
- Увеличение окуляра -16
- Объективы-4x, 10x, 40xs (подпружиненный)
- Револьверная головка на 3 объектива - наличие
- Тип подсветки - светодиод
- Расположение подсветки - верхняя и нижняя
- Материал корпуса - металл
- Предметный столик - наличие
- Размер предметного столика- 90
- Источник питания -220В/50Гц
- Число мегапикселей- 1

4. Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) (4 шт.):

- Предметная область-биология
- Тип пользователя - обучающиеся
- Беспроводной мультидатчик
- Датчики встроенные в мультидатчик:
 - Датчик относительной влажности;
 - Датчик освещенности;
 - Датчик уровня pH;
 - Датчик температуры исследуемой среды;

- Датчик температуры окружающей среды.
- Дополнительные материалы в комплекте: зарядное устройство с кабелем miniUSB
- Дополнительные материалы в комплекте: USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy
- Дополнительные материалы в комплекте: руководство по эксплуатации;
- Дополнительные материалы в комплекте: цифровая видеокамера;
- Разрешение цифровой камеры- 0,3;
- Дополнительные материалы в комплекте: металлический штатив для цифровой видеокамеры;
- Дополнительные материалы в комплекте: программное обеспечение;
- Дополнительные материалы в комплекте: справочно-методические материалы
- Комплектация справочно - методических материалов-30
- В структуру каждой работы входит: теоретические сведения.

5. Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11 (5 шт.):

- Размер диагонали- 15,6
- Общий объем установленной оперативной памяти - 8
- Тип накопителя
- Разрешение экрана
- Тип матрицы
- Количество ядер процессора-4
- Частота процессора базовая-1,6
- Тип оперативной памяти DDR4
- Тип беспроводной связи - Bluetooth, Wi-Fi
- Наличие модулей и интерфейсов-8P8C, Type-C, M.2, HDMI, VGA
- Емкость батареи-60,8
- Разрешение вэб-камеры-2
- Количество потоков процессора-8
- Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти-32
- Количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 (USB 3.1 Gen 1, USB 3.0)-3

- Количество встроенных в корпус портов USB Type-C-1
- Время автономной работы от батареи-6
- Объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3)-6
- Объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3)-6
- Тип видеоадаптера- Интегрированная (встроенная)
- Количество входного видео разъемов HDMI-1
- Интерфейс накопителя- SATA
- Объем SSD накопителя-256
- Наличие дополнительного цифрового блока на клавиатуре - да
- Форм-фактор-ноутбук
- Клавиатура с раскладкой и маркировкой клавиш QWERTY/ЙЦУКЕН- 1
- Производительность процессора (значение показателя «CPU Mark» по тесту «Laptop & Portable CPU Perfomance» [http://www.cpubenchmark.net/laptop/html\)-6141](http://www.cpubenchmark.net/laptop/html)-6141)
- Установленная операционная система, с графическим пользовательским интерфейсом, сведения о которой включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных
- Установленный пакет офисного программного обеспечения, совместимого с установленной операционной системой, сведения о котором включены в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных
- Манипулятор-мышь в комплекте

6. Ноутбук ГРАВИТОН: Н15И (1 шт.):

- Размер диагонали-15.6
- Общий объем установленной оперативной памяти-8
- Тип накопителя -SSD
- Разрешение экрана -Full HD
- Тип матрицы -IPS
- Количество ядер процессора-4
- Частота процессора базовая-1,6
- Тип оперативной памяти -DDR4
- Тип беспроводной связи- Bluetooth, Wi-Fi

- Наличие модулей и интерфейсов-8P8C Type-C M.2 HDMI VGA
- Емкость батареи-44
- Разрешение веб-камеры-2
- Количество потоков процессора-8
- Максимальный общий поддерживаемый объем оперативной памяти-32
- Количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 (USB 3.1 Gen 1, USB 3.0)-3
- Количество встроенных в корпус портов USB Type-C-1
- Время автономной работы от батареи-6
- Объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3)-6
- Тип видеоадаптера- интегрированная (встроенная)
- Количество входного видео разъемов HDMI-1
- Интерфейс накопителя- PCIe
- Объем SSD накопителя-240
- Наличие дополнительного цифрового блока на клавиатуре-да
- Форм-фактор-ноутбук.

Методические материалы

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог может использовать наглядные пособия следующих видов:

- естественный или натуральный (гербарии, образцы материалов, живые объекты и т.п.);
- объемный (муляжи грибов; растений и их плодов и др.);
- схематический или символический (схемы, рисунки, шаблоны);
- картинный и картинно-динамический (картины, иллюстрации, диафильмы, слайды);
- звуковой (аудиозаписи);
- смешанный (учебные кинофильмы);
- дидактические пособия (карточки, раздаточный материал, вопросы и задания к викторине, тесты, практические задания).

2.2 Формы аттестации

Формы аттестации — творческая работа, выставка, игра, кроссворд, викторина и т.д.

2.3 Оценочные материалы

Методы отслеживания (диагностики) успешности овладения обучающимися содержанием программы.

Возможно использование следующих методов отслеживания результативности:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, опросов, выполнения учащимися творческих заданий, участия воспитанников в мероприятиях (викторинах), активности обучающихся на занятиях и т.п.;

- мониторинг: для отслеживания результативности можно использовать дневники достижений воспитанников, карты оценки результатов освоения программы, дневники педагогических наблюдений.

2.4. Воспитательный компонент программы

– установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности;

- применение на занятии интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

– побуждение школьников соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

– включение в занятия игровых процедур, которые помогают налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;

- организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
- использование воспитательных возможностей содержания занятия через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на занятии явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.

2.5. Список литературы

Литература для педагога

1. Александрова Ю.Н. , Ласкина Л.Д. , Николаева Н. Д. (авт.- сост.) «Юный эколог. 1-4 классы: программа кружка, разработки занятий, методические рекомендации» - Волгоград: Учитель, 2010 – 331 с.
2. Асланиди К. Б., Малярова Г. В. Экологическая азбука для детей и подростков. – М., МНЭПУ, 2005.
3. Балбышев И. Н. «Лесные встречи: Заметки натуралиста» . – Л.: Лениздат, 1981. – 168 с., ил.
4. Буковская Г. В. Игры, занятия по формированию экологической культуры младших школьников. - М., Гуманитарный издательский центр «Владос», 2004.
5. Виноградова Н. Ф. Умственное воспитание детей в процессе ознакомления с природой. – М., Просвещение, 2008.
6. Дмитриев Ю. А. Большая книга леса. – М., Детская литература, 2009.
7. Зверев И. Д. Экологическое образование и воспитание: узловые вопросы. _ М., Перемена, 2007.
8. Кочетов А.М. Декоративное рыбоводство Москва «Просвещение» 1991 стр.383
9. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание школьников: методическое пособие / Л.С. Литвинова, О.Е. Жиренко. – М.: Просвещение, 2005 – 146 с.
10. Маневцева Л. М. Мир природы и ребенок. - С.-Петербург, Детство-пресс, 2009.
11. Маханева М. Д. Экологическое развитие детей. – М., изд. «Аркти», 2004.
12. Потапова Л. М. «Детям о природе. Экология в играх для детей 5-10 лет». Популярное издание для родителей и педагогов / Худ. М. В. Душин, В. Н. Куров. – Ярославль: «Академия развития», «Академия К0», 1998. – 224с., ил (Серия: «Игра, обучение, развитие, развлечение»).
13. Фадеева Г. А. Экологические сказки. – Волгоград, изд. «Учитель», 2008.
14. Филипченко М.П. «В мире природы, истории и литературы: сборник загадок» / Сост. Филипченко М. П. – Волгоград: Учитель, 2008. – 472с.

Литература для обучающихся и родителей

1. Гальперштейн Л.Я. «Растения» Москва «РОСМЕН» 2000 – 31 с.;
2. Головкин Б. Н. « 1000 поразительных фактов из жизни растений» / Б. Н. Головкин ; Худ. О. А. Герасина. – М.: ООО «Издательство Астрель» : ООО «Издательство АСТ», 2001. – 224с., ил.
3. Дэвид Этенборо Живая планета. – М., Мир, 2006.
4. Молодова Л. П. «Экологические сказки: Для детей, родителей и педагогов»./ Сост. Л. П. Молодова. – Мн.: «Асар», 1998. 160с., ил.
5. Плешаков А. А. Природа. – изд. «Вентана-Граф», 2006.
6. Пришвин М. М. Рассказы. Для начальной школы. Рисунки Е. Рачева . М.:Издательство «Детская литература», 1978. -94с., ил.
7. Стив Паркер «Планета животных» Москва «Махоон» 2005 – 47 с.;
8. Чаплина В. В. « Случайные встречи». Рассказы. Для младшего школьного возраста. Худ. Н. Мищенко. М.: «Детская литература». 1976. 111с., ил., фото.
9. Элестер Смит «Игры и головоломки» БММ АО Москва 1997 -96 с.;
- 10.«О друзьях наших меньших от А до Я». – Мн.: Харвест, М.: ООО «Издательство АСТ», 2000. – 352с. – (Энциклопедия домашнего хозяйства).