

Министерство образования и молодежной политики Владимирской области
Управление образования Администрации муниципального образования
Гусь-Хрустальный район Владимирской области
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Иванищевская СОШ»

Принята на заседании
методического совета
Протокол № 10
от 25.06.2024 года

Утверждена приказом
№ 157-Р
от 28.06.2024 года

Директор МБОУ
«Иванищевская СОШ»
Гусь-Хрустального района
Ляхмицько В.Н.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Зеленая планета»

Направленность естественнонаучная

Возраст обучающихся: от 9 до 10 лет

Уровень ознакомительный

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Пемкова Ольга Андреевна

педагог дополнительного образования

п. Иванищи

2024 год

Нормативно-правовое обеспечение программы.

Пояснительная записка отражает полный перечень нормативных документов и материалов, на основе которых составлена программа:

- ФЗ № 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»,
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 06-1172)
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года».
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России (ФГОСООО)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Примерные требования к программам дополнительного образования детей в приложении к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844
- Письмо Министерства образования и науки РФ N 09-3242 от 18 ноября 2015 г. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе педагога МБОУ «Иванищевская СОШ».
- Устав МБОУ «Иванищевская СОШ».

1 Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

- **направленность программы** естественнонаучная
- **актуальность программы:** Данная программа способствует не только расширению и углублению знаний детей об окружающем мире, но и формирует целостное представление о природе на основе развития интеллектуального потенциала, психического состояния и физического здоровья детей младшего школьного возраста, развивая экологический аспект современной культуры. Познание ребёнком мира живого начинается с вещей и явлений,

доступных восприятию органами чувств (реальные предметы, материальные модели), и состоит в выявлении причинно-следственных идей упорядоченно и естественно.

Программа дополнительного образования даёт обобщённые представления о жизни на Земле, о её возникновении, разнообразии, взаимосвязях организмов и среды обитания, о роли человека в сохранении жизни на Земле. Предусматривает информацию о профессиях связанных с биологией. В современных условиях практическое владение экологией приобретает очень важное значение для специалистов различных областей науки, техники, культуры. Экологический подход позволит убедить учащихся в необходимости изучения экологии, но и в том, что жизнь каждого человека, как и в целом жизнь на Земле, зависит от того, как он распорядится этими знаниями.

Учащиеся вовлекаются в социальные отношения через отношение к природе, обществу, между учениками, педагогами и родителями, через общественные и научные организации, через психологический климат в коллективе. Всё это должно способствовать активной деятельности в защиту природы. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучаемых, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие. Практические экологические исследования, проектная деятельность дают, учащимся богатейший материал, который успешно используется на конференциях, конкурсах. Участие в экологических акциях и конкурсах.

– **своевременность, необходимость**

Принцип гуманизма учтён в программе как обязательное требование – защита жизни, выявление условий для её развития – является основной целью программы. Данный принцип преломляет научное знание в систему культуры. Это оказывается возможным на уровне формирования основ научного мировоззрения при обсуждении вопросов: Что такое жизнь? Как сохранить жизнь и человека на Земле?

– **отличительные особенности программы** – Основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неопределимую роль в формировании детской личности. Программа составлена на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей» и создана с целью формированию интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся.

Программа «Зеленая планета» интегрирует в себе пропедевтику физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Она предусмотрена для детей младшего школьного возраста, то есть такого, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Развивать экологическую грамотность

Характерной особенностью программы дополнительного образования является ее нацеленность на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления. На большинстве занятий проводятся опыты,

эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды.

Программа насыщена практическими и лабораторными работами, беседами, дискуссиями, викторинами, тестированием, занятиями-путешествиями, олимпиадами, опытами, наблюдениями, экспериментами, защитой творческих работ и проектов, онлайн-экскурсий, самопрезентациями, творческими работами.

– **адресат программы** – учащиеся 9-10 лет, принимаются все желающие.

– **объем и срок освоения программы** – программа разработана на 1 год обучения, всего 34 часа.

– **формы обучения** – очная;

– **особенности организации образовательного процесса** – занятия проходят в группе.

– **режим занятий**: 1 час в неделю, продолжительность занятия 40 минут.

1.2 Цели и задачи

Цель – формирования экологической культуры посредством природоохранной и исследовательской деятельности учащихся

Предметные задачи

- дать обучающимся основы знаний в области экологии растений, животных, человека;
- изучить основные экологические законы, типы взаимоотношений организмов друг с другом и окружающей средой;
- познакомить с влиянием живых организмов на окружающую среду (в том числе и деятельности человека);
- формировать экологически грамотное отношение к природе

Метапредметные задачи:

- стимулировать познавательную активность обучающихся посредством включения их в различные виды исследовательской и проектной деятельности;
- формировать навыки элементарной исследовательской деятельности (проводить анкетирование, социологический опрос, наблюдения, измерения, мониторинг);
- расширять кругозор школьников по экологии, биологии, географии, краеведению; знания о взаимодействии природы и человека, об экологических проблемах и способах их разрешения;
- развивать практические умения по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности;
- развитие умения ориентироваться в информационном пространстве;
- развить навык проектирования и оформления результатов своей деятельности;
- развивать коммуникативные и презентационные навыки.

Личностные задачи:

- воспитывать ответственное и бережное отношение к природе;
- воспитывать соблюдение правил поведения в природе.

1.3 Содержание программы

Учебный план

Ориентировочный срок проведения	Наименование разделов (тем)	Всего часов	Теория	Практика	Формы промежуточной аттестации/контроля
1-2 неделя сентября	Введение	2	1	1	Тестирование
3 неделя сентября - 3 неделя ноября	Зоомир	8	4	4	Тестирование, практические работы
4 неделя ноября – 4 неделя декабря	Экосистема	5	2	3	Открытое занятие
2 неделя января – 3 неделя марта	Сохраним планету	9		1	Творческое задание
4 неделя марта – 4 неделя мая	Удивительный мир растений	8	1		Тестирование
ИТОГО:		34	9	14	

1.3.2. Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение

Тема 1. Вводное занятие

Теория.

Вводное занятие. Правила поведения в группе. Правила техники безопасности на занятиях.

Практика.

Практикум «Техника безопасности – наш друг!». Тестирование по вопросам техники безопасности.

Тема 2. Что изучает экология

Теория.

Знакомство с понятием экология. Правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе.

Практика.

Собеседование с целью выявления уровня подготовленности детей для занятия данным видом деятельности.

Раздел 2. Зоомир

Тема 3. Эволюция

Теория.

Эволюция животных: от амебы до человека.

Практика.

Практикум «Строение организмов на примере различных видов животных». Решение тестов по теме.

Тема 4. Животные планеты

Теория.

Одноклеточные организмы.

Практика.

Практическая работа «Наблюдение в микроскоп за животными в капле воды» (на примере амебы). Заполнение дневника наблюдений.

Тема 5. Животные континентов

Теория.

Особенности строения животных разных уголков нашей планеты.

Практика.

Практикум «Почему так важен подкожный жир?». Решение тестов по теме.

Тема 6. Юный ветеринар

Теория.

Профессия ветеринар. Чем занимается ветеринар и как им стать.

Практика.

Практическая работа «Осмотр животного. Создание карточки здоровья». Заполнение дневника наблюдений.

Проект на тему «Мой домашний любимец». Рассказ о своих домашних животных. Защита проекта.

Тема 7. Мир птиц. Голоса птиц

Теория.

Кто такой орнитолог. Строение птиц и их приспособления к наземно-воздушной среде.

Практика.

Практикум «Изучение строения пера птицы».

Наблюдение за поведением птицы. Заполнение дневника наблюдений.

Прослушивание аудиозаписей с голосами разных птиц Владимирской области.

Тема 8. Зимующие птицы

Теория.

Какие птицы России и Владимирской области остаются зимовать

Видео-фрагмент

Заполнение таблицы

Тема 9. Мастер класс по созданию кормушек для птиц

Создание кормушек для птиц из различных материалов с последующим размещением кормушек на деревьях (фотоотчет).

Раздел 3. Экосистема

Тема 10. Что такое экосистема

Теория.

Понятие экосистемы. Основные компоненты экосистемы. Механизмы функционирования экосистемы.

Практика.

Практикум «Выявление сходства и различий природных экосистем: озера, пещеры, леса, пустыни, тундры, океана, биосферы». Решение тестов по теме.

Тема 11. Водная экосистема

Теория.

Особенности воды как среды обитания. Водные экосистемы. Виды водных экосистем. Основные типы водных экосистем. Естественные водные экосистемы: пресноводные, морские. Искусственные водные экосистемы: пруды, водохранилища,

аквариумы.

Практика.

Практическая работа «Определение плотности воды. Наблюдение за обитателями аквариума». Заполнение дневника наблюдений.

Тема 12. Лесная экосистема

Теория.

Лес как среда обитания. Экосистема леса. Виды лесных экосистем. Экосистема смешанного леса. Экосистема хвойного леса. Экосистема широколиственного леса. Устойчивость лесных экосистем. Правила поведения в лесу.

Практика.

Практическая работа «Сравнение хвойного и лиственного дерева. Отличительные признаки». Заполнение дневника наблюдений.

Тема 13. Экосистема родного края

Теория.

Экосистема родного края. Экосистема человека. Влияние деятельности человека на экосистему. Естественные и искусственные экосистемы.

Практика.

Проектная работа «Экосистема в коробке». Защита проекта. Выставка работ.

Тема 14. Экосистема жилища

Теория.

Экосистема жилища, ее влияние на организм и здоровье человека. Основа экосистемы квартиры: продуценты (комнатные растения), консументы (домашние животные), редуценты (сапрофитные клещи).

Практика.

Практикум «Квартира как маленькая экосистема». Практическая работа «Наблюдение в микроскоп за микроорганизмами в пробе комнатной пыли». Заполнение дневника наблюдений.

Раздел 4. Сохраним планету

Тема 15. Глобальные экологические проблемы

Теория.

Понятие и виды проблем окружающей среды. Современные мировые экологические проблемы. Пути улучшения окружающей среды.

Практика.

Создание презентаций по теме защиты окружающей среды. Демонстрация презентаций.

Тема 16. Бумажный бум

Теория.

История создания бумаги. Сырье для производства бумаги. Как изготавливают бумагу. Как сохранить деревья?

Практика.

Практическая работа «Переработка газетной и упаковочной бумаги. Создание новой бумаги и изделий из неё». Выставка работ.

Тема 17. Обратная сторона упаковки

Теория.

Металлическая упаковка. Пластиковая упаковка. Саморазлагающаяся упаковка. Какой вред экологии наносят упаковочные материалы? Превращение отходов в доходы.

Практика.

Практикум «Вторая жизнь упаковки». Решение тестов по теме.

Тема 18. Экодом

Теория.

Экодом: что это такое? Характеристика экологически чистого дома. Ресурсосберегающие, малоотходные, здоровые и неагрессивные по отношению к природе технологии.

Практика.

Практическая работа «Создание макета экологического дома». Выставка макетов. Защита проекта.

Тема 19. Мое здоровье

Теория.

Как беречь свое здоровье? Рассказ о строении человека. Первая помощь при обморожении, ожогах, солнечном ударе, ушибах и ссадинах.

Практика.

Практикум «Создание паспорта здоровья». Практическая работа «Учимся делать перевязку». Решение тестов по теме.

Тема 20. Собираемся в поход

Теория.

Что нужно знать об отдыхе на природе? Правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе.

Практика.

Практикум «Собираем рюкзак туриста». Экскурсия в лес. Заполнение дневника наблюдений.

Раздел 5. Удивительный мир растений

Тема 21. Окружающий растительный мир

Теория.

История появления растений. Взаимодействие человека и окружающей природы.

Практика.

Практикум «Влияние жизнедеятельности человека на природу». Решение тестов по теме.

Тема 22. Растения - наша жизнь

Теория.

Роль растений в жизни людей. Какие полезные вещества выделяют растения и чем они полезны человеку?

Практика.

Практическая работа «Удивительные опыты с растениями».

Тема 23. Как устроены растения

Теория.

Изучение строения растений. Сходство и различия строения растений.

Практика.

Практикум «Как устроено растение» (на примере различных видов растений). Решение тестов по теме.

Тема 24. Такие разные растения

Теория.

Многообразие растительного мира. Растения разных климатических зон. Красная книга растений.

Практика.

Практикум «Растения нашей планеты». Решение тестов по теме.

Тема 25. Цветочно-декоративные растения

Теория.

Разнообразие цветочно-декоративных растений. Комнатные растения.

Практика.

Практическая работа «Посадка растений семенами, черенками, отводками».

Тема 26. Аптека, созданная природой

Теория.

Полезные и опасные растения. Области произрастания лекарственных растений. Аптека на окне. Правила сбора и хранения лекарственных растений.

Практика.

1.4 Планируемые результаты

Личностные: Проявлять интерес к культуре и истории своего народа, родной страны, интерес к познанию мира природы.

- Различать основные нравственно-этические понятия.
- Оценивать свои и чужие поступки (стыдно, честно, виноват, поступил правильно и др.).
- Анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом.
- Оценивать собственную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.
- Выражать положительное отношение к процессу познания: проявлять внимание, удивление, желание больше узнать.
- Оценивать собственную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.

Количественные: количество детей, включенных в реализацию проектов, активность на занятиях

Качественные: педагогическое наблюдение

Метапредметные:

- Ориентироваться в учебных пособиях (система обозначений, структура текста, рубрики, словарь, содержание).
- Самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в справочниках, словарях, таблицах, помещенных в учебных пособиях.
- Ориентироваться в рисунках, схемах, таблицах, представленных в учебных пособиях.
- Сравнивать и группировать предметы, объекты по нескольким основаниям; находить закономерности, самостоятельно продолжать их по установленному правилу.
- Группировать, классифицировать предметы, объекты на основе существенных признаков, по заданным критериям.
- Наблюдать и самостоятельно делать простые выводы.
- Выполнять задания по аналогии.
- Самостоятельно организовывать свое рабочее место.

- Определять цель учебной деятельности с помощью педагога и самостоятельно.
- Определять план выполнения заданий на уроках, внеурочной деятельности, жизненных ситуациях под руководством педагога.
- Следовать при выполнении заданий инструкциям учителя и алгоритмам, описывающим стандартные учебные действия.
- Осуществлять само- и взаимопроверку работ.
- Корректировать выполнение задания.
- Оценивать выполнение своего задания по следующим параметрам: легко или трудно выполнять, в чём сложность выполнения.
- Соблюдать в повседневной жизни нормы речевого этикета и правила устного общения
- Вступать в диалог (отвечать на вопросы, задавать вопросы, уточнять непонятое).
- Сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать и соблюдать очерёдность действий, корректно сообщать товарищу об ошибках.
- Участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы. Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, реагировать на реплики, задавать вопросы, высказывать свою точку зрения.
- Сотрудничать со сверстниками и взрослыми для реализации проектной деятельности.
- Выслушивать партнера, договариваться и приходить к общему решению, работая в паре.
- Выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.

Предметные:

- общие понятия об окружающем мире и о связях в нем;
- простейшую классификацию растений и животных;
- особенности растительного и животного мира;
- основы изобразительной грамоты и способы работы с различными материалами в декоративно-прикладном творчестве.
- проявлять активную жизненную позицию по охране природы;

- заниматься ручной работой, правильно применяя инструменты и материалы;
- проявлять аккуратность, терпение и трудолюбие при выполнении ручной работы.
- навыками ухода за комнатными растениями и домашними животными.

2 Комплекс организационных-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

№ п/п	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1		Лекция	1	Тема 1. Вводное занятие	Кабинет 12	Опрос
2		Лекция	1	Тема 2. Что изучает экология	Кабинет 12	Тестирование
3		Лекция	1	Тема 3. Эволюция	Кабинет 12	Тестирование
4		Практическое занятие	1	Тема 4. Животные планеты	Кабинет 12	Лабораторная работа
5		Игра-урок	1	Тема 5. Животные континентов	Кабинет 12	Творческое задание
6		Практическое занятие	1	Тема 6. Юный ветеринар	Кабинет 12	Лабораторная работа
7		Практическое занятие	1	Тема 7. Мир птиц. Голоса птиц	Кабинет 12	Лабораторная работа
8		Кино-урок	1	Тема 8. Зимующие птицы	Кабинет 12	Творческое задание
9		Практическое занятие	2	Тема 9. Мастер класс по созданию кормушек для птиц	Кабинет 12	Практическая работа
10		Лекция	1	Тема 10. Что такое экосистема	Кабинет 12	Тестирование
11		Лекция	1	Тема 11. Водная экосистема	Кабинет 12	Тестирование
12		Лекция	1	Тема 12. Лесная экосистема	Кабинет 12	Тестирование
13		Практическое занятие	1	Тема 13. Экосистема родного края	Кабинет 12	Творческая работа
14		Практическое	1	Тема 14.	Кабинет 12	Лабораторная

		занятие		Экосистема жилища		работа
15		Кино-урок	1	Тема 15. Глобальные экологические проблемы	Кабинет 12	Творческое задание
16		Лекция	2	Тема 16. Бумажный бум	Кабинет 12	Творческое задание
17		Практическое занятие	1	Тема 17. Обратная сторона упаковки	Кабинет 12	Лабораторная работа
18		Практическое занятие	2	Тема 18. Экодом	Кабинет 12	Практическая работа
19		Лекция. Практическое занятие	2	Тема 19. Мое здоровье	Кабинет 12	Лабораторная работа
20		Игра-урок	1	Тема 20. Собираемся в поход	Кабинет 12	Практическая работа
21		Практическое занятие	1	Тема 21. Окружающий растительный мир	Кабинет 12	Лабораторная работа
22		Лекция	1	Тема 22. Растения - наша жизнь	Кабинет 12	Тестирование
23		Практическое занятие	1	Тема 23. Как устроены растения	Кабинет 12	Лабораторная работа
24		Лекция	1	Тема 24. Такие разные растения	Кабинет 12	Тестирование
25		Лекция	2	Тема 25. Цветочно-декоративные растения	Кабинет 12	Тестирование
26		Практическое занятие	2	Тема 26. Аптека, созданная природой	Кабинет 12	Практическая работа
27		Игра-урок	1	Викторина	Кабинет 12	Тестирование
28		рефлексия	1	Итоговый урок	Кабинет 12	Опрос

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Программа реализуется с использованием оборудования Центра образования естественно-научной и технологической направленностей "Точка роста", включающее в себя:

- Химическая лаборатория, оборудованной интерактивной и маркерной доской;
- Комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- Микроскопы световые с видеокамерой;
- Цифровые лаборатории по биологии ученические;
- ПК;
- Натуральные средства обучения - живые растения и животные, коллекции, влажные препараты, гербарии, микропрепараты;
- Изобразительные средства обучения — объемные модели и муляжи;
- Таблицы, географические карты и экологические атласы;
- Технические средства обучения (ТСО — аппаратура для демонстрации экранно-звуковых средств);
- Лабораторное оборудование: приборы, посуда, принадлежности для демонстрации;
- Вербальные средства обучения (учебники, хрестоматии, рабочие тетради, методические пособия, справочники);
- Натуральные объекты, передающие информацию о взаимосвязях в природе, о живых системах и связях, существующих между ними и внешней средой (растения и животные, принадлежащие к разным экологическим группам);
- Канцелярские принадлежности: клей, картон, цветная бумага различной плотности, цветной картон, заготовки из природного материала.

Кадровое обеспечение: учитель химии и биологии

2.3 Формы аттестации

Формы аттестации: творческая работа, отчет по практическим работам, тестирование.

Текущий контроль включает следующие формы: творческие работы, защита практических работ, тестирование.

2.4 Оценочные материалы

Оценка практических работ и проектов.

2.5 Методические материалы

Методы обучения: словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный; репродуктивный; частично-поисковый, исследовательский; проблемный, игровой, дискуссионный, проектный и др.; активные и интерактивные методы обучения; социогровые методы.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, этическая беседа, пример, соревнования, поручения, практического задания и др.

Для изучения теоретического и практического материала данная программа предусматривает использование следующих форм занятий:

- Лекции;
- Практические занятия;
- Практикумы;
- Экскурсии;
- Работа с различными источниками информации;
- Диспуты;
- Эксперименты и опыты.

Приемы и методы, используемые при реализации Программы:

- Словесные, наглядные, практические, проблемные;
- Анализ, обобщение, систематизация;
- Подготовка к защите проектной работы, изучение литературных

источников;

- Самостоятельная работа (при усвоении новых теоретических знаний, закрепления имеющихся знаний, практических умений и навыков, при выполнении проектных работ).

2.6 Список использованной литературы

Материалы для обучающихся:

1. А. Ван Саан. Веселые эксперименты для детей. Биология. – спб: Питер, 2011.
2. Горбатовский В.В., Рыбальский Н.Г. Экология и безопасность питания.
– М.: Экологический вестник России, 1995.
3. Ильичев В.Д. Популярный атлас-определитель. Птицы – М.: Дрофа, 2010.
4. Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Сидорин А.П. Экология. –М.: Дрофа, 1995.
5. Прядко К.А. Понятия и определения: Экология / Словарик школьника. – спб: Издательский дом «Литера», 2006.
6. Резько И.В. Экзотические животные в вашем доме/Авт. Сост. И.В. Резько. – Мн.: ООО «Харвест», 1999.
7. Синадский Ю.В., Синадская В.А. Целебные травы. – М.: Педагогика, 1991.
8. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Ред. Коллегия: М. Аксенова, В. Володин, Г. Вильчек, Е. Ананьева и др. – М.: Аванта +, 2005.

Электронные ресурсы

1. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов: [Электронный ресурс]. URL: <http://school-collection.edu.ru/>. (Дата обращения: 28.03.2020).
2. Комнатное цветоводство: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.floriculture.ru/>. (Дата обращения: 28.03.2020).
3. Научно-популярные и учебные фильмы: [Электронный ресурс]// Учебное видео. Экранизации. Биографии. URL: <http://school-collection.edu.ru/>. (Дата обращения: 28.03.2020).
4. Сезоны года. Общеобразовательный журнал: [Электронный ресурс]. URL: <https://сезоны-года.рф>. (Дата обращения: 28.03.2020).

Материалы для педагогов

1. Абаскалова Н.П. Здоровью надо учить: Методическое пособие для учителей. Новосибирск: Лада, 2000.
2. Болушевский С.В. Биология. Веселые научные опыты для детей и взрослых-М.: Эксмо, 2013. -96с.
3. Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Естествознание. Ботаника; Академия - Москва, 2012. - 368 с.
4. Вебстер К., Жевлакова М.А., Кириллов П.Н., Корякина Н.И. От экологического образования к образованию для устойчивого развития. – Спб.: Наука, САГА, 2005.
5. Галеева Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии: Методическое пособие для учителя. – М.: «5 за знания», 2006.
6. Гоголев М.И. Медико-санитарная подготовка учащихся. – М.: Просвещение, 1995.
7. Зайчикова С. Г., Барабанов Е. И. Ботаника; ГЭОТАР-Медиа – Москва, 2013.
8. Лазаревич С. В. Ботаника; ИВЦ Минфина - Москва, 2012. - 480 с.
9. Махлаюк В.П. Лекарственные растения в народной медицине. – М.: Нива России, 1992.
10. Мухин В. А. Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы. – Ростов н/Д: Феникс, 2013.
11. Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В. Ботаника; Академия – Москва, 2012. - 288 с.
12. Смелова В.Г. «Зеленые друзья» Физиология растений/ методическое пособие для учителей. – М.:2011

13. Хрипкова А.Г., Колесов Д.В. Гигиена и здоровье школьника.

– М.: Просвещение, 2007.

14. «Юный эколог». 1-4 классы: программа кружка, разработки занятий, методические рекомендации / авт.-сост. Ю.Н. Александрова, Л.Д. Ласкина, Н.В. Николаева, С.В. Машкова. – Волгоград: Учитель, 2018.