

Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования -
Городской детский экологический центр

Принята на заседании
Педагогического совета
МБУ ДО – ГДЭЦ
Протокол № 3 от 23.11.2022

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО – ГДЭЦ
Власова Е.Ю.
Приказ №159/1/од от 15.12.2022



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности

«Сложное – просто или как это сделать»

Возраст обучающихся: 8-11 лет
Срок реализации: 46 часов

Авторы-составители:

Педагог дополнительного образования
Чусовитина Т.А.

Екатеринбург
2022

Оглавление

Пояснительная записка.....	3
Цель и задачи программы.....	6
Учебный (тематический) план.....	7
Содержание учебного (тематического) плана.....	9
Планируемые результаты освоения программы.....	14
Условия реализации программы.....	15
Формы контроля и оценочные материалы	17
Список литературы	18
Приложения	22

Пояснительная записка

Реализация программы осуществляется на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);

- Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172 – 14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству и содержанию, и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р;

- Федеральные требования к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников, утвержденные приказом Минобрнауки от 28 декабря 2010 г. № 2106;

- Распоряжение Правительства РФ от 24 апреля 2015 г. № 729-р «План мероприятий на 2015 – 2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей»;

- Приказ от 27.01.2020 № 34-д ГАНУ СО «Дворец молодежи» «О проведении сертификации дополнительных общеразвивающих общеобразовательных программ для включения в Реестр сертифицированных дополнительных общеобразовательных программ в Свердловской области в 2020 году»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи""

- Устав МБУ ДО – ГДЭЦ.

Программа разработана с учётом требований к начальному уровню экологического образования и воспитания детей.

Программа имеет **естественнонаучную направленность**.

Экологическая культура – это показатель нравственного воспитания личности, которая отличается доброжелательным отношением к окружающей среде, имеющая чувство ответственности перед предками и будущим поколением в сохранении, охране, защите всех объектов неживой и живой природы, владеющая основами экологических знаний, умений и навыков, сознающая себя частью природы, занимающаяся природоохранной деятельностью, передающая свой опыт, знания и навыки другим.

Чем раньше начинается воспитание экологической культуры, тем больше надежды, что наши дети, в последствии смогут преодолеть экологический кризис и постепенно улучшить экологическую обстановку. Поэтому важно чтоб первые представления об экологии начали формироваться уже в раннем возрасте.

В настоящее время экологическому образованию детей уделяется много внимания. При этом на занятиях чаще всего рассматриваются вопросы взаимосвязей между человеком и природой, влиянием человека на природу и природы на человека. Выяснить ответы на данные вопросы возможно только умея наблюдать, фиксировать изменения и правильно анализировать полученную информацию. **Актуальность** данной программы заключается в ее направленности на обучение детей умениям видеть сложные природные процессы как множество более мелких процессов, тем самым помогая каждому понять свою значимость и ответственность за окружающий мир. Программа носит вводный характер и знакомит обучающихся с основными направлениями дополнительного образования в Городском детском экологическом центре.

Новизна программы состоит в практической направленности курса за счет работы обучающихся с коллекционными материалами, живыми объектами (растениями учебной теплицы и животными зооуголка), экскурсий для наблюдений за птицами в Харитоновском парке и совмещения таких направлений как профориентация, исследовательская и проектная работа.

Практическая значимость программы. В рамках программы дети будут учиться ставить цели, планировать результаты, наблюдать, исследовать, обрабатывать полученную информацию и представлять ее разными способами, а также приобретут понимание для каких профессий экологической направленности важны данные умения и нужны ли они каждому человеку вне зависимости от выбранной профессии.

Особенности программы:

- практическая направленность,
- интерактивность занятий,
- использование ИКТ.

Адресат программы

Программа рассчитана на обучающихся 8-11 лет (2-5 класс) без специальной подготовки.

Для детей младшего школьного возраста характерно появление продуктивных образов-представлений, становление произвольного внимания, развитие механической памяти на не связанные логически единицы информации, развитие учебной деятельности, предпочтение развивающих игр, доминирование наглядно-действенного и наглядно-образного мышления, желание закрепления на практике получаемых теоретических знаний, недостаточное саморегулирование.

Младший подростковый возраст – это возраст “пытливого ума, жадного стремления к познанию, возраст кипучей энергии, бурной активности, инициативности, жажды деятельности”. Поведение и деятельность подростка во многом определяются особенностями самооценки. В учебной деятельности проявляется стремление к самостоятельному приобретению знаний, умений самостоятельной работы. Также для этого возраста характерно желание во всем быть «первым», потребность соперничества.

Отвечая естественным для данного возраста интересам детей, учитывая их любознательность и эмоциональную отзывчивость, курс позволяет учащимся освоить новые умения и проявить себя в самостоятельной или групповой работе.

Группы формируются в составе 15 человек.

Зачисление в группу происходит на основе желания обучающегося и в соответствии с Правилами приема обучающихся в ОУ.

Режим занятий: 2 ак. часа по 45 мин. в неделю с перерывом 10 мин.

Продолжительность занятий соответствует требованиям СанПиН.

Объем образовательной программы составляет 46 учебных часов.

Срок освоения: 23 недели.

Формы обучения и виды занятий

Фронтальная работа	Индивидуальная работа	Групповая работа
Беседы.	Наблюдения. Творческие, практические, лабораторные работы. Уход за растениями	Наблюдения. Практические работы. Игры. Экскурсии. Уход за растениями

Формы подведения итогов реализации программы:

- выполнение итогового общего проекта

Цель и задачи программы

Цель: создать условия для формирования у детей и подростков экологического мировоззрения в процессе познания окружающего мира, погружения в мир профессий экологического направления, а также представления о человеке как части природы.

Задачи:

Образовательные

- развивать целостное представление о мире живой природы,
- формировать представление об экологии как науке о взаимоотношениях живых организмов с окружающей средой,
- способствовать формированию навыков наблюдения в природе,
- формировать и развивать экологические знания, отражающие место и роль человека во взаимоотношениях с окружающим миром,
- познакомить детей с профессиями настоящего и будущего, связанными с экологией, биотехнологиями;
- сформировать первичные умения работы с проектами (учебными, творческими).

развивающие

- расширять кругозор обучающихся;
- развивать и укреплять интерес к познанию окружающего мира, к учебным предметам естественнонаучного цикла,
- развивать наблюдательность, способность к анализу, синтезу, познавательные процессы (внимание, память, воображение, мышление);
- развивать способность к самостоятельному мышлению, критической оценке информации,
- развивать деловые качества - самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность,
- развивать навыки самоконтроля, самооценки, оценке своего поведения в природе, познавательной и личностной рефлексии;

воспитательные

- формировать представление о себе как части окружающего мира, находящейся с ним в тесной взаимосвязи и взаимодействии;
- содействовать воспитанию интереса к профессиям, связанным с экологией, биотехнологиями;
- формировать положительную мотивацию к общественной деятельности по сохранению природы; навыки ответственного поведения в природе;
- воспитывать культуру общения между учащимися, между учащимися и педагогом, между учащимися и другими участниками образовательного процесса.

Учебный (тематический) план

№ п/п	Тема занятия	Общее количество часов	Теория	Практика	Формы контроля
1	Введение	2	1	1	опрос
2	Что значит просто и сложно?	2	1	1	опрос, творческая работа
3	Что такое цель и как ее достичь?	6	2	4	опрос, творческая работа
4	Профессии настоящего и будущего. Что нужно знать и уметь профессионалу будущего?	2	1	1	опрос
5	Профессии настоящего. Ландшафтный дизайнер. Составление проекта клумбы/участка парка	4	2	2	творческая работа
6	Профессии настоящего. Флорист. Изготовление декоративного панно из природных материалов	2	1	1	творческая работа
7	Профессии будущего. Парковый эколог.	2	1	1	лабораторная работа
8	Профессии будущего. Урбанист-эколог. Изготовление поделок из бросового материала	2	1	1	творческая работа
9	Профессии настоящего. Гидролог. Изучаем воду. Изготовление лэпбука "Путешествие капельки"	4	1	3	лабораторная работа, творческая работа
10	Профессии будущего. Сельскохозяйственный эколог. Изучаем почву	2	1	1	лабораторная работа
11	Профессии будущего. Сити-фермер	2	1	1	практическая работа

12	Профессии настоящего. Генный инженер	2	1	1	лабораторная работа
13	Профессии будущего. Архитектор восстановления систем. Проработка этапов работы над исследовательским проектом	2	1	1	практическая работа
14	Профессии будущего. Экопродюссер. Разработка открыток (из бумаги, на ПК)	4	1	3	практическая работа
15	Профессии будущего. Архитектор живых систем	2	1	1	опрос
16	Игра "Приключения профессионалов будущего"	2		2	интерактивная игра
17	КТД "Планета своими руками"	4		4	творческая работа
	ИТОГО	46	17	29	

Содержание учебного (тематического) плана

Тема 1. Введение

Знакомство с программой, экскурсия по зданию ГДЭЦ с посещением зоолаборатории, теплиц.

Тема 2. Что значит просто и сложно?

Работа с понятиями «просто», «простое», «сложно», «сложное». Разбор примеров (бытовых, учебных, экологических) каждого понятия. Работа над проблемным вопросом «Можно ли сложное сделать простым?» через определение «целое/часть». Творческая работа «Зимний город»

Тема 3. Что такое цель и как ее достичь?

Работа с понятиями «цель» и «желание». Зависимость между целью и действием/действиями для ее достижения. Просмотр видео о животных и птицах, которые строят самые необычные дома. Обсуждение видео для выявления цели, которую преследуют герои видео. Творческая работа «Мир что меня окружает».

План выполнения работы «Мир что меня окружает»:

1. совместное обсуждение общей темы работы «Мир что меня окружает»;
2. формулирование названий работ совместно/индивидуально каждым обучающимся исходя из собственных представлений о мире;
3. формулирование цели выполнения работы;
4. составление плана действий выполнения работы в соответствии с целью;
5. выполнение работы из природных материалов.

Тема 4. Профессии настоящего и будущего. Что нужно знать и уметь профессионалу будущего?

Работа с понятиями «увлечение», «хобби», «профессия», «специалист», «профессионал». Взаимосвязь между увлечениями и возможными профессиями. Знакомство с «Атласом профессий 3.0». Качества и умения профессионала. Работа над составлением интеллект-картой «Профессионалы и их умения».

Тема 5. Профессии настоящего. Ландшафтный дизайнер. Составление плана клумбы/участка парка

Знакомство с профессией: история появления профессии, знания и умения, необходимые специалисту/профессионалу. Творческая работа «План клумбы/участка парка»

План выполнения работы «План клумбы/участка парка»:

1. работа с понятиями «план», «проект», «проектирование»;
2. совместное обсуждение темы работы, выбор что будет спроектировано, какой формы, какие объекты будут использованы в проекте и почему;
3. составление плана.

Тема 6. Профессии настоящего. Флорист. Творческая работа «Поздравим папу»

Знакомство с профессией: история появления профессии, знания и умения, необходимые специалисту/профессионалу. Правила составления флористических композиций. Изготовление декоративного панно из природных материалов.

План выполнения работы «Поздравим папу»:

1. совместное обсуждение общей темы работы, выявление ассоциаций детей, связанных с Днем защитника Отечества;
2. выбор основных элементов для композиции;
3. подбор природных материалов для декоративного панно;
4. выполнение работы – пятиконечная звезда из веточек, украшенная различными природными материалами (шишки, сухие цветы, камешки).

Тема 7. Профессии будущего. Парковый эколог.

Знакомство с профессией: история появления профессии, знания и умения, необходимые специалисту/профессионалу. Выполнение лабораторной работы (срок проведения наблюдений - 1,5 мес)

План выполнения работы «Учимся проводить измерения»:

1. работа с понятиями «измерение», «приборы для проведения измерений»;
2. выбор объекта для проведения наблюдений и измерений из растений учебной теплицы;
3. определение измеряемых параметров растения, по которым возможно проводить наблюдения;

4. проведение измерений и их фиксация.

Тема 8. Профессии будущего. Урбанист-эколог. Изготовление поделок из бросового материала

Знакомство с профессией: история появления профессии, знания и умения, необходимые специалисту/профессионалу.

План выполнения работы «Сэр Мусэр, чем вы можете быть полезны?»

1. совместное обсуждение проблем, связанных с мусором, его появлением и его утилизацией;
2. обсуждение вариантов переработки мусора и возможности его использования;
3. составление мини-проекта по созданию декоративной поделки из бросового материала;
4. подбор материалов для выполнения проекта;
5. выполнение работы, ее представление.

Тема 9. Профессии настоящего. Гидролог. Изучаем воду.

14 марта «Международный день рек». Знакомство с профессией: история появления профессии, знания и умения, необходимые специалисту/профессионалу. Лабораторная работа «Гайны воды». Творческая работа - Изготовление лэпбука "Путешествие капельки"

План выполнения лабораторной работы:

1. работа с понятиями «измерение», «приборы для проведения измерений»;
2. определение параметров воды для наблюдения и измерения
3. знакомство с приборами: колба, микроскоп;
4. проведение наблюдений и измерений в различных водных составах (изучение цвета, прозрачности и возможного наличия примесей в воде), фиксация результатов.

План выполнения творческой работы:

1. обсуждение информации о воде, полученной на предыдущих занятиях;
2. выявление наиболее значимой информации;
3. визуализация информации;

4. составление лэпбука в форме капли.

Тема 10. Профессии будущего. Сельскохозяйственный эколог. Изучаем почву.

Знакомство с профессией: история появления профессии, знания и умения, необходимые специалисту/профессионалу. Лабораторная работа «Тайны почвы».

План выполнения работы:

1. работа с понятиями «измерение», «приборы для проведения измерений»;
2. определение параметров почвы для наблюдения и измерения;
3. знакомство с измерительными приборами: кондуктометр (измерение концентрации солей в почве), рН-метр (измерение кислотности почвы);
4. проведение измерений в различных грунтах (в том числе в грунте выбранного для измерений и наблюдений растения из лабораторной работы «Учимся проводить измерения») и фиксация результатов

Тема 11. Профессии будущего. Сити-фермер.

Знакомство с профессией: история появления профессии, знания и умения, необходимые специалисту/профессионалу. Практическая работа «Растения для сити-фермерства».

План выполнения работы:

1. обсуждение подтемы «Семена как основа жизни растений и начало отсчета в циклической работе сити-фермера». Виды растений, используемых в сити-фермерстве;
2. определение критериев отбора растений (по направлениям использования, по продолжительности выращивания, по отношению к условиям выращивания);
3. изучение семян растений (форма семени, качество); подготовка семян к посеву;
4. посев семян в грунт.

Тема 12. Профессии настоящего. Генный инженер

Знакомство с профессией: история появления профессии, знания и умения, необходимые специалисту/профессионалу. Лабораторная работа «Есть ли гены у растений?»

План выполнения работы:

1. работа с понятием «гены»;
2. обсуждение возможности выделения гена в «домашних условиях»;
3. выбор и составление сред для выделения ДНК у фруктов;
4. изучение результатов при помощи цифрового микроскопа.

Тема 13. Профессии будущего. Архитектор восстановления систем.

Знакомство с профессией: история появления профессии, знания и умения, необходимые специалисту/профессионалу. Практическая работа.

План выполнения работы:

1. работа с понятием «система»;
2. обсуждение какие системы бывают;
3. проработка этапов работы над проектом (исследовательским, творческим) как пример системной работы. Знакомство с приложениями ПК и онлайн сервисами, которые позволяют организовать работу над проектом.

Тема 14. Профессии будущего. Экопродюссер. Разработка открыток (из бумаги, на ПК)

Знакомство с профессией: история появления профессии, знания и умения, необходимые специалисту/профессионалу. Практическая работа.

План выполнения работы.

1. Часть 1 – разработка бумажной открытки/листочка/плаката «Сохраним природу вместе»
2. Часть 2 – разработка электронной открытки/листочка/плаката «Сохраним природу вместе»
3. Обсуждение отличительных особенностей выполнения практической работы.

Тема 15. Профессии будущего. Архитектор живых систем

Знакомство с профессией: история появления профессии, знания и умения, необходимые специалисту/профессионалу.

Тема 16. Интерактивная игра "Приключения профессионалов будущего"

Тема 17. КТД "Планета своими руками"

Планируемые результаты освоения программы

личностные

- ✓ расширение кругозора учащихся, развитие их воображения и эмоциональной сферы;
- ✓ развитие деловых качеств - самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности; интеллектуальных и творческих способностей;
- ✓ укрепление интереса к познанию окружающего мира, к учебным предметам естественнонаучного цикла;
- ✓ развитие представления о себе, как части окружающего мира, находящейся с ним в тесной взаимосвязи и взаимодействии;
- ✓ развитие экологического мировоззрения,
- ✓ развитие мотивации к природоохранной деятельности;
- ✓ развитие навыков саморефлексии: иметь представление о себе и своих возможностях, объяснять самому себе, что делает с удовольствием, с интересом, что получается хорошо, а что – нет;

метапредметные

- ✓ развитие наблюдательности, внимания, мышления, памяти, воображения,
- ✓ развитие интереса к познавательной деятельности;
- ✓ развитие навыка самостоятельной работы;
- ✓ развитие навыков самоконтроля, самооценки, познавательной и личностной рефлексии;
- ✓ развитие научного мышления;
- ✓ формирование культуры общения и навыков работы в группе;
- ✓ формирование уважения к труду других людей, понимание ценности различных профессий, в том числе рабочих и инженерных, связанных с экологическим образованием;

предметные

обучающиеся будут знать:

- ✓ экологические взаимосвязи между растениями, животными и их средой обитания, между природой и человеком, предусмотренные содержанием программы;
- ✓ профессии, связанные с экологией и биотехнологиями, предусмотренные содержанием программы.

обучающиеся будут уметь:

- ✓ выделять объекты живой природы из окружающей среды,
- ✓ наблюдать за явлениями и объектами живой природы;
- ✓ делать умозаключения на основании своих наблюдений,
- ✓ устанавливать причинно-следственные связи между явлениями природы,
- ✓ различать растения и животных по внешнему виду,
- ✓ ухаживать за животными зооуголка и комнатными растениями,
- ✓ проводить экологическую оценку своему поведению в природе.

Условия реализации программы

Продуктивность работы во многом зависит от качества материально-технического оснащения процесса, инфраструктуры организации и иных условий.

Для успешного проведения занятий и выполнения программы в полном объеме необходимо следующее.

Инфраструктура организации:

- учебный кабинет;
- учебная теплица.

Учебно-методические средства:

- наглядные и иллюстративные пособия и схемы;
- видеоматериалы.

Технические средства обучения:

- ноутбуки с выходом в Интернет;
- экран.

Оборудование и материалы для занятий:

- микроскопы;
- лупы;
- электронные весы;
- химическая посуда (мерные колбы, мерные стаканы);
- пипетки;
- инструменты;
- измерительная лента;
- кондуктометр;
- рН-метр;
- перчатки медицинские;
- семена различных культур;
- субстраты (кокосовое волокно, торф, керамзит, перлит разных фракций, вермикулит, песок, минеральная вата).

Материалы для творческой деятельности:

- Цветные карандаши
- Ножницы

- Клей ПВА
- Ватман
- Бумага формата А4
- Бумага формата А4 (тонирующая)
- Цветная бумага
- Картон белый и цветной
- Пластилин

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования. Требования к образованию педагога – высшее.

Методическое обеспечение

Программа построена на принципах развивающего обучения, предполагающего формирование у детей умения самостоятельно мыслить, анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи.

Для реализации программных требований используются следующие методы (классификация методов обучения по характеру познавательной деятельности И. Я. Лернера и М.Н.Скаткина) и методические приемы.

Объяснительно-иллюстративный метод: одними из ведущих словесных методических приемов являются *беседа*, опирающаяся на знания детей, и *рассказ*, дающий новые сведения. Используются различные виды бесед: обобщающая, сравнительная, беседа-рассуждение, беседа с использованием схем и моделей, беседа в процессе наблюдения явления.

На занятиях проводится демонстрация схем, таблиц, фотографий, картин, видеофильмов, мультфильмов, а также используется разнообразный раздаточный материал.

Репродуктивный метод используется при становлении навыков проведения наблюдений в природе.

Метод проблемного изложения используется для вовлечения учащихся в практическую деятельность по решению проблем окружающей среды местного значения.

С целью развития самостоятельности мышления обучающихся, умения предвидеть последствия природообразующей деятельности человека предполагается активное использование **частично-поискового метода обучения** (эвристическая беседа, наблюдения и их анализ, практические работы, опыт деятельности).

Целесообразно использовать отдельные элементы **исследования** на экскурсиях в живой природе.

Игра – любимое занятие детей. Педагогический опыт работы с детьми показывает, что включение игры в процесс обучения и формирования у школьников системы представлений о природе и экологии становится эффективным средством воспитания детей. Поэтому технология игры

активно используется при реализации программы (настольные игры, обучающие игры, игры-инсценировки, активные игры на воздухе и др.)

Кроме этого программой предусмотрено использование таких методических приемов как наблюдение объектов природы, анализ увиденного и услышанного, отражение своих впечатлений в творческой деятельности, лабораторные и практические работы.

Все это позволит воспитанникам познать красоту и уникальность природы, понять необходимость ее охраны и бережного отношения.

Формы контроля и оценочные материалы

Формой текущего контроля усвоения материала и оценки предметных знаний по курсу является педагогическое наблюдение и результаты выполнения практических работ.

Список литературы

Для педагога:

1. Акимушкин И.И. Причуды природы. - М.: Мысль. 1981.
2. Биологические экскурсии: Кн. Для учителя / И.В. Измайлов, В.Е. Михлин, Э.В. Шашков, Л.С. Шубкина. – М., 1983. – 224 с.
3. Верзилин Н. М. Путешествие с домашними растениями. Издания разных лет.
4. Верзилин Н. М. Учитель ботаники, или Разговор с растениями. Л.: Дет. лит., 1984.
5. Гребенюк, Г.Н., Иванова, Н.А., Овечкина Е.С. Экология для младших школьников. 1 – 4 классы. [Текст]: /авт. – сост. Г.Н. Гребенюк, Н.А. Иванова Е.С. Овечкина и др. Под общ. ред. Г.Н. Гребенюк. Изд.2. – Ханты-Мансийск: Полиграфист, 2005. – 410 с.: ил.
6. Колвин Л. и Спизэр Э. Живой мир. Энциклопедия: Пер. с англ. Г.И. Рожковой. - М.: «Росмэн», 1995.
7. Корабельников, В. А. Краски природы. Книга для учащихся начальных классов. [Текст]:/авт. – сост. В.А. Корабельников. – М.:Просвещение. 1989. – 158 с.
8. Кощеев А. К., Кощеев А. А. Дикорастущие съедобные растения. - М.: Колос, 1994.
9. Мир культурных растений: Справочник. - М.: Мысль, 1994.
10. Плешаков А.А. Планета загадок: Факультатив, курс для нач. классов. М.: Просвещение, 1996.
11. Полукарова, Н. В., Шитова И.В. Кружок «Мир растений». Методические рекомендации. В помощь преподавателю начальной школы. - [Текст]:/авт. – сост. Н.В. Полукарова, И.В. Шитова. – Шадринск: издательство ОГУП «Шадринский Дом Печати», 2008.–84 с.
12. Полянский И.И. Сезонные явления в природе. – Л., 1956. – 296 с.
13. Скотт М. Природа: Пер. с англ. Л.Я. Гальперштейна. - М.: «Роемой», 1995.
14. Удивительные животные. Энциклопедия для детей. Научно - популярное издание Я ПОЗНАЮ МИР. - «Издательство Астрель», 1999.
15. Хефлинг Г. Все «чудеса» в одной книге. - М : Прогресс, 1983
16. Энциклопедия для детей: География. - М.: Аванта +, 1994.
17. Энциклопедия комнатного цветоводства. - М : Колос, 1994.

Для обучающихся:

1. Детская энциклопедия: Земля. – М.: Педагогика, 1971.
2. Каленникова, Т.Г. Природа и ты. Вопросы и задания по экологии. Книга для учащихся. [Текст]:/авт. – сост. Т.Г. Каленникова. – Минск: «Народная Асвета». 1989. – 126 с.

3. Корабельников, В. А. Краски природы. Книга для учащихся начальных классов. [Текст]:/авт. – сост. В.А. Корабельников. – М.: Просвещение. 1989. – 158 с.
4. Плешаков, А. А. Атлас – определитель «От земли до неба» / А. А. Плешаков. - М.: Просвещение, 2005
5. Удивительные животные. Энциклопедия для детей. Научно - популярное издание Я ПОЗНАЮ МИР. - «Издательство Астрель», 1999.

Электронные ресурсы для обучающихся и педагога

№ п/п	Тема и название ресурса	Адрес доступа	Примерная информация
Методические ресурсы			
1.	Единая коллекция образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/catalog/	Методические разработки занятий
2.	Образовательный портал	https://infourok.ru/	Методические разработки занятий
3.	Фестиваль «1 сентября». Я иду на урок начальной школы	www.festival.1september.ru	Материалы к занятиям
4.	Уроки.ру	www.uroki.ru	Поурочные планы: методическая копилка, информационные технологии в школе
5.	Энциклопедия Кирилла и Мефодия	https://megabook.ru/	Учебные материалы и словари
6.	Внеурока.ру	www.vneuroka.ru	Окружающий мир: задания, тесты, наглядные и занимательные материалы
Материалы по экологии и природоведению			
7.	Школа юннатов. Традиции русского природоведения	http://www.unnat.ru/	Календарь природы Рассказы о растениях и животных
8.	Экологический Центр «Экосистема»	http://ecosystema.ru/	Определители растений и животных Рефераты Иллюстративный материал
9.	Журнал «Юный натуралист»	http://unnaturalist.ru/	Анонсы номеров журнала Конкурсы Клуб почемучек

10.	Красная книга России	http://biodat.ru/db/rb/	Издание 2000 года
11.	Красная книга России: сайт	https://redbookrf.ru/	С изменениями 2020 года
12.	Красная книга Свердловской области	https://mprso.midural.ru/article/show/id/1091	Издание 2018 года
13.	Коллекция интересных фактов	http://i-fact.narod.ru/ecologia.html	Интересные экологические факты
14.	Коллекция интересных фактов по экологии	https://www.infoniac.ru/news/environment/	Интересные экологические факты
15.	1001 викторина. Флора и фауна	https://1001viktorina.ru/c/c83	Тематические он-лайн викторины
Материалы о животных			
16.	Союз охраны птиц России	http://www.rbcu.ru/	Систематическая фотогалерея птиц Методические пособия по «Птицам года» Литература по птицам Красные книги Инструкции по учетам птиц Конкурсы
17.	Программа «Мы – твои друзья»	https://www.pet-school.ru/	Образовательная программа о домашних питомцах для младших школьников.
Материалы о растениях			
18.	Детям о растениях	https://steshka.ru/detyam-o-rasteniyax	Строение растений. Комнатные растения. Как правильно ухаживать? Лекарственные растения Стихи и загадки. Карточки. Раскраски Развивающие задания по теме
Материалы для практических и творческих работ			
19.	Центр «АДАЛИН»	http://adalin.mospsy.ru/1_03_00/10227.shtml	Поделки из природного материала

20.	Информационное агентство «ИНФОНИАК»	http://www.infoniac.ru/news/Podelki-iz-prirodnogo-materiala-svoimi-rukami.html	Поделки со схемами, фото, инструкциями
21.	Поделки для детей	https://podelkidlyadetei.ru/category/po-vremeni-goda/	Поделки по временам года, по праздникам, по разным возрастам

Примечание: ссылки на электронные ресурсы проверены 27.11.2022 г.

Приложения

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование по программе «Сложное-просто или как это сделать»

№ п/п	Дата	Тема занятия	Формы контроля
1	17. 12.2022	Введение. Инструктаж о правилах поведения в зооуголке и теплицах.	опрос
2	24. 12.2022	Что значит просто и сложно?	опрос, творческая работа
3	31.12.2022 14.01.2023 21.01.2023	Что такое цель и как ее достичь?	опрос, творческая работа
4	28.01.2023	Профессии настоящего и будущего. Что нужно знать и уметь профессионалу будущего?	опрос
5	04.02.2023 11.02.2023	Профессии настоящего. Ландшафтный дизайнер. Составление проекта клумбы/участка парка	творческая работа
6	18.02.2023	Профессии настоящего. Флорист. Изготовление декоративного панно из природных материалов	творческая работа
7	25.02.2023	Профессии будущего. Парковый эколог.	лабораторная работа
8	04.03.2023	Профессии будущего. Урбанист- эколог. Изготовление поделок из бросового материала	творческая работа
9	11.03.2023, 18.03.2023	Профессии настоящего. Гидролог. Изучаем воду. Изготовление лэпбука "Путешествие капельки"	лабораторная работа, творческая работа
10	25.03.2023	Профессии будущего. Сельскохозяйственный эколог. Изучаем почву	лабораторная работа
11	01.04.2023	Профессии будущего. Сити-фермер	практическая работа
12	08.04.2023	Профессии настоящего. Генный инженер	лабораторная работа

13	15.04.2023	Профессии будущего. Архитектор восстановления систем. Проработка этапов работы над исследовательским проектом	практическая работа
14	22.04.2023, 29.04.2023	Профессии будущего. Экопродюсер. Разработка открыток (из бумаги, на ПК)	практическая работа
15	06. 05.2023	Профессии будущего. Архитектор живых систем	опрос
16	13. 05.2023	Игра "Приключения профессионалов будущего"	интерактивная игра
17	20.05.2023 27.05.2023	КТД "Планета своими руками"	творческая работа
		ИТОГО	