

Управление образования администрации Прокопьевского округа
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 14»

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 8
от «26» 04 2021г.



ДИАЛОГ НАУК

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественно-научной направленности
«Экспериментариум»**

Стартовый уровень

**Возраст учащихся 7 - 8 лет
Срок реализации программы – 1 год**

Составитель:
Лукьянова Татьяна Александровна,
учитель физики

Содержание

1.	Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель и задачи программы	5
1.3.	Содержание программы	6
1.4.	Планируемые результаты освоения программы	11
2.	Комплекс организационно-педагогических условий	13
2.1.	Календарный учебный график	13
2.2.	Условия реализации программы	14
2.3.	Формы контроля	14
2.4.	Оценочные материалы	15
2.5.	Методические материалы	16
	Список литературы	18
	Приложение	21

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экспериментариум» имеет естественнонаучную направленность и реализуется в рамках модели «Диалог наук» мероприятия по созданию новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экспериментариум» направлена на развитие у учащихся интереса к научно-исследовательской деятельности, формирование умений проводить простые эксперименты, приобретение знаний о предметах и явлениях природы.

В современных условиях развития технологий и преобразования природы человеком условия жизни улучшаются, и вместе с тем ухудшается экологическая ситуация. Дальнейшее развитие технологий и экономики невозможно без развертывания научной работы. Подрастающее поколение будет решать задачи в новых условиях, поэтому необходимо систематизировать и передать накопленный опыт, приобщить их к знаниям.

Программа разработана на основе нормативно-правовых документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273;
- Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 9.11.2018г. № 196;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09 -3242);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 23.08.2017г. № 816;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование», протокол от 7.12.2018г. № 37).

Программа «Экспериментариум» имеет **естественно-научную направленность.**

Актуальность программы обусловлена, во-первых, Федеральной концепцией естественно-научного образования, в рамках которой задача экологического воспитания школьников является основополагающей; во-вторых, единством общекультурного, социально-нравственного и профессионального развития личности, высокой мотивации к творческой,

исследовательской деятельности; в-третьих, необходимостью приобретения навыков исследовательской деятельности (знаю и умею применять).

Отличительная особенность программы заключается в том, что в ней большое внимание уделяется именно практической подготовке юного исследователя, с умением наблюдать, ставить цели эксперимента, с потребностью в творческой деятельности. Программа включает следующие разделы практической подготовки: «Осень», «Зима», «Весна», «Лето», «Тело человека», которые направлены на соотнесение изучаемого материала с жизненным опытом учащихся. Практические занятия проходят в Музее занимательной физики и планетарии «Тайны Вселенной».

Педагогическая целесообразность программы заключается в сочетании теоретических и практических методов и форм обучения для достижения конечного результата, социальной адаптации учащихся к реальным условиям жизни и трудовой деятельности. В ходе реализации программы у учащихся формируется соблюдение принятых норм, правил поведения и сложившихся традиций, уважение к старшим, любовь к Родине.

Уровень сложности программы – стартовый.

Стартовый уровень программы предполагает знакомство учащихся с первоначальными знаниями о наблюдениях и опытах, а также приобретение основ знаний и умений по естественно-научным дисциплинам.

Основные **принципы** программы, используемые при проведении занятий:

- систематичность и последовательность обучения;
- связь вновь изучаемого материала с ранее изученным;
- наглядность обучения;
- доступность обучения;
- прочность знаний, навыков, умений.

Накануне всех практических занятий проводятся инструктажи по требованиям техники безопасности.

Адресат программы. Программа рассчитана на учащихся 7-8 лет (1 класс). Воспитательно-образовательный процесс организуется в учебных группах на постоянной основе наполняемостью **10 - 20 человек**.

Срок освоения программы рассчитан на 1 год обучения.

Объем программы и режим занятий

Год обучения	Продолжительность занятия	Количество занятий в неделю	Количество часов в неделю	Количество часов в год
1	1 час	1 раз	1 час	33

Формы обучения и виды занятий

Форма обучения в рамках программы - очная.

В целях приобретения и закрепления необходимых знаний, умений и навыков в программе используются следующие **формы занятий**: лекции, экскурсии, практические работы, занятия-игры, конференции, мастер-классы.

Занятия могут быть групповыми, индивидуальными или индивидуально-групповыми.

В процессе реализации программы используются разнообразные **методы обучения**:

- *словесный метод обучения* – устное изложение материала: беседа, рассказ-беседа, лекция, обсуждение изучаемого материала, анализ текста;
- *наглядный метод обучения* – демонстрация рисунков, природного материала, физических приборов;
- *практический метод обучения* – проведение опытов, занятия с экспонатами в Музее занимательной физики и планетарии;
- *метод самостоятельной работы* – изучение материала по источникам, самостоятельная тренировка, подготовка к контрольным и итоговым работам;
- *репродуктивный метод* – «Делай, как я» - повторение действий за педагогом или наиболее подготовленным учащимся.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экспериментариум» адаптирована к специфике города, учитывает кадровые, организационные и материально-технические возможности МБОУ «Школа № 14».

1.2. Цель и задачи программы

Цель: развитие познавательной активности и творческих способностей учащихся в процессе исследовательской деятельности.

Задачи:

образовательные:

- дать первоначальные представления о свойствах предметов и явлений в области естествознания;
- дать первоначальные представления о природных явлениях, их причинах, о положительных и отрицательных сторонах вмешательства человека в природу;
- научить объяснять причины сезонных изменений;
- дать характеристики растений и животных Кемеровской области;
- научить выполнять наблюдения и опыты, формулировать цель исследования.

развивающие:

- развивать исследовательские качества: настойчивости, ответственности, умений ставить цель, работать в команде;
- формировать потребности в здоровом образе жизни и бережном отношении к окружающей среде;
- формировать навыки устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире.

воспитательные:

– способствовать осознанию целостности окружающего мира, освоению основ экологической грамотности, элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей, норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план

	Содержание разделов, тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Тема	1. Природа вокруг нас. Лето	5	2	3	
1	Что изучает физика, химия, биология, география, экология	1	1		составление схемы
2	Что происходит в природе летом. Явления	1		1	тест
3	Агрегатные состояния вещества	1		1	отчет по опытам с водой
4	Экологические проблемы по вине человека	1	1		доклады по выбранным темам
5	Конференция. Почему нужно беречь природу	1		1	выступление на конференции
	2. Причины природных явлений. Осень	8	3	5	
1	Первая экскурсия в парк	1		1	подготовка папки с природным материалом для гербария
2	Изготовление гербария на материале экскурсии	1		1	выставка гербариев
3	Вторая экскурсия в парк	1	1		ответы на вопросы
4	Итоги наблюдений за изменениями природы на материале экскурсии	1		1	эссе «Изменения в природе осенью».
5	Календарь природы	1	1		заполненный календарь погоды
6	Итоги наблюдений по календарю природы	1		1	заполненная сравнительная таблица
7	Приборы для погоды (термометр, барометр, психрометр)	1	1		изготовление гигрометра из шишки, модели термометра
8	Проект «Осень»	2		1	выставка гербариев, измерительных приборов из подручных средств
	3. Наблюдения и опыты. Зима	9	3	6	
1	Организация зимних наблюдений	1	1		индивидуальный план исследований.
2	Зимняя экскурсия	1		1	выставка фотографий с экскурсии.

3	Ветки деревьев зимой	1		1	выставка фотографий эксперимента
4	Выращивание кристаллов из соли	1		1	выставка выращенных кристаллов.
5	Наблюдение за зимующими птицами	1	1		составленный список зимующих птиц
6	Итоги наблюдений по календарю природы	1		1	заполненная сравнительная таблица
7	Наблюдения над домашними животными, чтение	1		1	эссе «Мой питомец».
8	Беседа о диких животных. Жизнь зимой	1	1		пересказ любимого рассказа.
9	Проект «Зима»	1		1	представление своего кристалла на выставке
	4. Причины изменений в природе. Весна.	11	1	10	
1	Итоги наблюдений по календарю природы	1		1	заполненная сравнительная таблица
2	Экскурсия в парк	1		1	выставка фотографий с экскурсии
3	Работа с ветками деревьев	1		1	результаты выгонки веток
4	Итоги наблюдений по календарю природы	1		1	заполненная сравнительная таблица
5	Физика весенних явлений (гроза, гром, таяние)	1	1		конспект-схема
6	Посев семян цветочных и овощных растений	1		1	домашний опыт (посадка бархатцев, фасоли)
7	Экскурсия в парк	1		1	.
8	Проект «Весна»	1		1	выставка фотографий с экскурсии
9	Работа на школьном участке	1		1	взошедшее растение.
10	Работа на школьном участке	1		1	оформленная грядка
11	Организация летних наблюдений	1		1	оформленная грядка
		33	9	24	

Содержание учебно-тематического плана

1. Природа вокруг нас. Лето

Тема № 1 «Что изучает физика, химия, биология, география, экология»

Теория: знакомство с науками, предметами их изучения.

Форма контроля: составление схемы.

Тема № 2 «Что происходит в природе летом. Явления»

Практика: определение летних явлений по рисункам, звукам, видео, передача жизненного опыта.

Форма контроля: тест.

Тема № 3 «Агрегатные состояния вещества»

Практика: опыты с водой (со льдом, водой и водяным паром).

Форма контроля: отчет по опытам с водой.

Тема № 4 «Экологические проблемы по вине человека»

Теория: современные экологические проблемы, поиск источников информации в интернете.

Форма контроля: доклады по выбранным темам.

Тема № 5 «Конференция. Почему нужно беречь природу»

Практика: выступления по выбранным темам.

Форма контроля: выступление на конференции.

2. Причины природных явлений. Осень

Тема № 1 «Первая экскурсия в парк»

Практика: наблюдение листопада, изменение окраса листьев, пожелтение травы, ответы на вопросы, сбор листьев.

Форма контроля: подготовка папки с природным материалом для гербария.

Тема № 2 «Изготовление гербария на материале экскурсии»

Практика: оформление гербария.

Форма контроля: выставка гербариев.

Тема № 3 «Вторая экскурсия в парк»

Теория: наблюдение за ветками и корой деревьев, сходства и отличия, наблюдение изменений за две недели, изменение температуры, цвета неба.

Форма контроля: ответы на вопросы.

Тема № 4 «Итоги наблюдений за изменениями природы на материале экскурсии»

Практика: изучение свойств шишек и желудей.

Форма контроля: эссе «Изменения в природе осенью».

Тема № 5 «Календарь природы»

Теория: необходимость наблюдения за погодой, оформление образца календаря погоды.

Форма контроля: заполненный календарь погоды.

Тема № 6 «Итоги наблюдений по календарю природы»

Практика: заполнение сравнительной таблицы.

Форма контроля: заполненная сравнительная таблица.

Тема № 7 «Приборы для погоды (термометр, барометр, психрометр)»

Теория: демонстрация приборов и снятие показаний.

Форма контроля: изготовление гигрометра из шишки, модели термометра.

Тема № 8 «Проект «Осень»»

Практика: выставка гербариев, измерительных приборов из подручных средств.

Форма контроля: защита своего проекта.

3. Наблюдения и опыты. Зима

Тема № 1 «Организация зимних наблюдений»

Теория: признаки зимы, зимние эксперименты.

Форма контроля: индивидуальный план исследований.

Тема № 2 «Зимняя экскурсия»

Практика: наблюдения за изменениями в природе (деревья, температура воздуха, цвет неба, окрас белки).

Форма контроля: выставка фотографий с экскурсии.

Тема № 3 «Ветки деревьев зимой»

Практика: эксперимент с ветками.

Форма контроля: выставка фотографий эксперимента.

Тема № 4 «Выращивание кристаллов из соли»

Практика: домашний опыт по выращиванию кристаллов.

Форма контроля: выставка выращенных кристаллов.

Тема № 5 «Наблюдение за зимующими птицами»

Теория: изучение зимующих птиц Кемеровской области, поведение птиц зимой.
Форма контроля: составленный список зимующих птиц.

Тема № 6 «Итоги наблюдений по календарю природы»

Практика: заполнение сравнительной таблицы.

Форма контроля: заполненная сравнительная таблица.

Тема № 7 «Наблюдения над домашними животными»

Практика: участие в беседе (на основе жизненного опыта обсуждение домашних животных, цели содержания, условий, в которых живут.).

Форма контроля: эссе «Мой питомец».

Тема № 8 «Беседа о диких животных. Жизнь зимой»

Теория: изучение диких животных Кемеровской области, поведение животных зимой, смена окраса, питание, знакомство в писателями: В.М. Бианки, Дж. Сетон-Томпсон и др.

Форма контроля: пересказ любимого рассказа.

Тема № 9 «Проект «Зима»»

Практика: выставка кристаллов из соли.

Форма контроля: представление своего кристалла на выставке.

3. Причины изменений в природе. Весна.

Тема № 1 «Итоги наблюдений по календарю природы»

Практика: заполнение сравнительной таблицы.

Форма контроля: заполненная сравнительная таблица.

Тема № 2 «Экскурсия в парк»

Теория:

Практика: наблюдения весенних изменений в природе (деревья, температура воздуха, цвет неба, окрас белки).

Форма контроля: выставка фотографий с экскурсии.

Тема № 3 «Работа с ветками деревьев»

Практика: опыт с ветками, наблюдение строения ветки, экологическое поведение в лесу.

Форма контроля: результаты выгонки веток.

Тема № 4 «Итоги наблюдений по календарю природы»

Практика: заполнение сравнительной таблицы.

Форма контроля: заполненная сравнительная таблица.

Тема № 5 «Физика весенних явлений (гроза, гром, таяние)»

Теория: объяснение явлений, признаки, правила поведения в грозу.

Форма контроля: конспект-схема.

Тема № 6 «Посев семян цветочных и овощных растений»

Практика: правила посадки, полив, рыхление, наблюдение.

Форма контроля: домашний опыт (посадка бархатцев, фасоли).

Тема № 7 «Экскурсия в парк»

Практика: наблюдения весенних изменений в природе (листья, травы, температуры воздуха, таяние снега, окраса белки).

Форма контроля: выставка фотографий с экскурсии.

Тема № 8 «Проект «Весна»»

Практика: выставка выращенных растений.

Форма контроля: взошедшее растение.

Тема № 9 «Работа на школьном участке»

Практика: оформление экспериментальной грядки (картофель, фасоль).

Форма контроля: оформленная грядка.

Тема № 10 «Работа на школьном участке»

Практика: оформление экспериментальной грядки (бархатцы).

Форма контроля: оформленная грядка.

Тема № 11 «Организация летних наблюдений»

Практика: составление индивидуального плана исследований.

Форма контроля: индивидуальный план.

1.4. Планируемые результаты освоения программы

По окончании 1 года обучения учащийся будет знать:

- понятие природного явления, его причины,
- положительные и отрицательные стороны вмешательства человека в природу;
- общие характеристики растений и животных Кемеровской области.

Будет уметь:

- объяснять причины сезонных изменений;
- выполнять наблюдения и опыты,

- ставить цель исследования.

В результате обучения по программе учащиеся приобретут такие личностные качества как:

- развитие познавательных интересов, учебных мотивов;
- формирование мотивов достижения и признания;
- осознанность учения и личная ответственность.

В результате обучения по программе у учащихся будут сформированы такие метапредметные компетенции как:

регулятивные:

- Умение составлять план действий;
- определять и формулировать цель деятельности;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему;
- выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат;

познавательные:

- Извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний;
- делать предварительный отбор источников информации, добывать информацию;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников;
- ориентироваться в своей системе знаний и определять сферу своих жизненных интересов.

коммуникативные:

- Доносить свою позицию до других, владея приёмами монологической и диалогической речи;
- отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения) и выслушивать другие точки зрения.

2.2. Условия реализации программы

Помещения:

1. Учебный кабинет, оформленный в соответствии с санитарными нормами и профилем проводимых занятий, столы и стулья для учащихся и педагога, магнитно-меловая доска, шкафы и стенды, компьютерное обеспечение, стеллажи для хранения учебных и наглядных пособий, конспектов учащихся.
2. Раздевалка для учащихся, место для хранения личных папок для занятий.
3. Музей занимательной физики «Вечный двигатель».
4. Планетарий, оборудованный телескопом, глобусами, картами звездного неба.
5. Актный зал, оборудованный кинопроектором, местами для сидения учащихся.

Занятия по программе проводятся в МБОУ «Школа № 14», парке «Молодежный».

Перечень учебного оборудования и инвентаря

№ п\п	Наименование	Количество единиц
1.	Термометры	14
2.	Барометр	1
3.	Психрометр	1
4.	Стакан лабораторный	30
5.	Мультимедийный комплекс	1
6.	Карандаши цветные, чертежные	компл.
7.	Линейка, 40 см	компл.
13.	Учебные плакаты по темам программы	компл.
14.	Видео-аудио материалы	компл.
15.	Компьютер	компл.

2.3. Формы контроля

Проверка качества знаний учащихся осуществляются в виде:

- текущих проверок (осуществляемых в процессе занятий), стимулирующих систематическую работу учащихся на усвоение и закрепление учебного материала;
- контрольных занятий, демонстрирующих степень освоения учебного материала учащимися в форме контрольных работ, собеседования, тестирования, выставок, выступлений на конференциях.
- итоговых занятий по окончании четверти, учебного года.

Кроме того, осуществляется текущее наблюдение за учащимися, которое позволяет изучить особенности их познавательных интересов, выявить факторы, затрудняющие успешное освоение материала, трудности в процессе

овладения знаниями, умениями и навыками, что позволяет педагогу внести коррективы в воспитательно-образовательный процесс.

Результаты реализации воспитательных и развивающих задач программы отслеживаются посредством наблюдения за поведением учащихся в различных ситуациях, проведением диагностических методик на определение сформированности у учащихся исследовательских навыков.

2.4. Оценочные материалы

Критерии оценки учащихся за знание теоретических вопросов и выполнение практических работ

Критерии оценки результативности:

- уровень теоретических знаний (широту кругозора; свободу восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы с оборудованием; восприятие научной терминологии и др.);
- уровень практической подготовки учащихся (соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности и др.);
- уровень развития и воспитанности учащихся (культура организации практического задания; аккуратность и ответственность при работе; развитость специальных и коммуникативных способностей и др.).

Степень выраженности оцениваемого качества: высокий, средний, низкий уровень.

2.5. Методические материалы

Дидактические материалы

Название раздела/темы	Вид материалов	Название
1. Природа вокруг нас. Лето	Репродукции	«Лето», «Дети» и др.
	Плакаты	«Агрегатные состояния вещества», «Система наук», «Экология»
	План-конспекты занятий	Что изучает физика, химия, биология, география, экология Что происходит в природе летом. Явления Агрегатные состояния вещества Экологические проблемы по вине человека Конференция. Почему нужно беречь природу
	Учебно-методическое пособие	Горбунов Н.А. Практическое руководство по методике преподавания естествознания в начальной школе
2. Причины природных явлений. Осень	План-конспект занятия	Календарь природы Приборы для погоды (термометр, барометр, психрометр)
	Приборы	Термометр, барометр, психрометр
	Учебно-методическое пособие	Горбунов Н.А. Практическое руководство по методике преподавания естествознания в начальной школе
3. Наблюдения и опыты.	Плакат	«Зима»

Зима	План-конспекты занятий	Ветки деревьев зимой Выращивание кристаллов из соли Наблюдение за зимующими птицами Наблюдения над домашними животными, чтение Беседа о диких животных. Жизнь зимой
	Учебно-методическое пособие	Горбунов Н.А. Практическое руководство по методике преподавания естествознания в начальной школе
4. Причины изменений в природе. Весна.	Репродукции	«Март», «Весна»
	Учебно-методическое пособие	Горбунов Н.А. Практическое руководство по методике преподавания естествознания в начальной школе
	План-конспекты занятий	Работа с ветками деревьев Физика весенних явлений (гроза, гром, таяние) Посев семян цветочных и овощных растений Работа на школьном участке Организация летних наблюдений

Электронные ресурсы

Название раздела/темы	Вид ресурсов	Название
1. Природа вокруг нас. Лето	Интернет-журнал NakedScience	https://naked-science.ru/article/nakedscience/desyat-krasivyh-opytov
	Нацпроект «Экология» - Всемирный фонд дикой природы	https://wwf.ru > ecology-national-project

2. Причины природных явлений. Осень	Блог о развитии детей Это интересно - лэпбуки, поделки, опыты, нескучная наука, геокешинг	https://tavika.ru
3. Наблюдения и опыты. Зима	Подборка передач «Диалоги о животных»	https://tvkultura.ru/brand/show/brand_id/11385
4. Причины изменений в природе. Весна.	Коллекция видеоуроков по естествознанию	https://videouroki.net/razrabotki/estestvoznanie

Список литературы

Для педагога:

1. Аквилева, Т.А. Методика естествознания в начальной школе: методическое пособие для учителей. / Т.А. Аквилева, З.А. Клепинина. - М.: Владос, 2001.-127с.
2. Виноградова, Н.Ф. Окружающий мир: методическое пособие для учителей. 1-4 классы. / Н.Ф. Виноградова. - М.: Вентана-Граф, 2004.-105с.
3. Волкова, Л.В. Развивающие игры на уроках природоведения. / Л.В. Волкова // Начальная школа: научно-методический журнал. -2006. - №6. -с.36
4. Методические пояснения к курсу «Мы и окружающий мир»: методическое пособие для учителей. 1-2 классы / Н. Я. Дмитриева [и др.]; под редакцией Дмитриевой. - Самара: Корпорация «Фёдоров», М.: Издательство «Учебная литература», 2004. -184с.
5. Методические пояснения к курсу «Мы и окружающий мир»: методическое пособие для учителей. 3 класс / Н.Я. Дмитриева [и др.]; под редакцией Дмитриевой. - Самара: Корпорация «Фёдоров», М.: Издательство «Учебная литература», 2004. -184с.
6. Методические пояснения к курсу «Мы и окружающий мир»: методическое пособие для учителей. 4 класс / Н.Я. Дмитриева [и др.]; под редакцией Дмитриевой. - Самара: Корпорация «Фёдоров», М.: Издательство «Учебная литература», 2004. -184с.
7. Методика изучения окружающего мира в начальных классах: учебное пособие для студентов факультетов педагогики и методики начального образования педвузов. / А.В. Миронов [и др.]; под ред. А.В. Миронова. - М.: Педагогическое общество России, 2002. -231с.
8. Окружающий мир в начальной школе: Справочник для учителей и родителей: 1-4кл. /Р.Ш. Мошнина [и др.]; под ред. Р.Ш. Мошниной. -М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2002. -197с.
9. Попова, Н.В. Формирование естественно - научных понятий у младших школьников. /Н.В. Попова // Начальная школа: научно-методический журнал. - 2006. - №7. - С.38-39.

10. Сазонова, Е.В. Использование природоведческих схем при обучении слабоуспевающих школьников. / Е.В. Сазонова // Начальная школа + до и после: научно-методический журнал. - 2006. - №12. - С.24-30.
 11. Середина, Т.Ю. Из опыта проведения интегрированных уроков в 4 кл. / Т.Ю. Середина // Начальная школа + до и после: научно-методический журнал. - 2005. - №12. - С.15-17.
 12. Середина, Т.Ю. Урок окружающего мира во 2-м классе (Система развивающего обучения Л.В. Занкова). / Т.Ю. Середина // Начальная школа + до и после: научно-методический журнал. - 2005. - №12. - С.17-18.
 - 14 Шептуховский, М.В. Альтернативные взгляды на методику естествознания / М.В. Шептуховский // Начальная школа + до и после: научно-методический журнал.- 2005. - №11 - С.32
 15. Шамилёва, И.А. Проблема вариативности изучения окружающего мира в начальной школе: региональный аспект / И.А. Шамилёва // Начальная школа + до и после: научно-методический журнал. - 2006. - №1 - С.33
 16. Школьницкая, К.Н. Методика работы с научно-художественной литературой на уроке природоведения / К.Н. Школьницкая // Начальная школа + до и после: научно-методический журнал. -2004. -№10.-С.29
 17. Ягодовский, К.П. Вопросы общей методики естествознания: методическое пособие для учителей. / К.П. Ягодовский. - М.: Вентана-Граф, 2000. -201с.
 18. Ягодовский, К.П. Практические занятия по естествознанию в начальной школе: методическое пособие для учителей. / К.П. Ягодовский. - М.: Учпедгиз, 1999.- 167с.
 19. Я иду на урок в начальную школу. Природоведение: учебное пособие для студентов факультетов педагогики и методики начального образования. / М. А. Козлова; под ред. М.А. Козловой. - М.: ООО Издательство Астрель, 2002. - 231с.
- Для учащихся:** Бианки В. Лесная газета / В. Бианки – М.: Аванта, 2020. – 64 с.
1. Чарушин Е. Тюпа, Томка и сорока / Е. Чарушин — М.: Аванта, 2020. – 85 с.
 2. Перовская О. Ребята и зверята / О. Перовская. – М.: АСТ, 2019. – 54 с.
 3. Вебб Х. Добрые истории о зверятах. / Х. Вебб. – М. Аванта, 2020. – 128 с.
 4. Атлас природы / Перевод с франц. Е. В. Козловой. – Смоленск : Русич , 2000. – 125 с. : ил.
 5. Гиберсон, Б. Жизнь в тайге / Б. Гиберсон ; перевод с англ. Л. Яхнина; худ. Г. Спириин. – М. : РИПОЛ классик, 2012. – 40 с. : ил. – (Шедевры книжной иллюстрации).
 6. Дроздов Н. Н. Охрана природы / Н. Н. Дроздов, А. К. Макеев. – М. : Мнемозина, 2012. – 64 с. : ил. – (Живая природа с Николаем Дроздовым).
 7. Лукашенец Д. А. Красная книга : исчезнувшие животные Земли / Д. Лукашенец, Е. Лукашенец. – М.: Эксмо, 2014. – 96 с. : ил. – (Красная книга для больших и маленьких).
 8. Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Дайте планете шанс: Книга для учащихся/ Ю.Н. Гладкий, С.Б. Лавров– М.: Просвещение, 1995. – 124 с.
 9. Энциклопедия для детей.Т.19. Экология / Гл.ред.В.А.Володин. - М.: Аванта, 2019. – 452 с.

10. Лаптев Ю. Дерево с дурной репутацией: Осина/Лес и человек. / Ю. Лаптев. – М.: Наука, 1991. – 106 с.
11. Лаптев Ю. Царь деревьев: Дуб/Лес и человек. / Ю. Лаптев. – М.: Детск. Лит., 1991. – 12 с.
12. Синяков А. Чародейка берёза / Лес и человек. / А. Синяков. – М.:Аванта,1992. – 16 с.
13. Сладков Н. В лес по загадки / Н.В. Сладков. – М.: Детск. Лит.,1983. – 120 с.
14. Ухатин Н. Друзья птиц / Н. Ухатин. – М.:Детск.лит.,1986. – 44 с.
15. Фауна мира: Птицы / Под ред. И. Игралова. – М.: Агропромиздат,1991. – 212 с.
16. Строков В. Звери и птицы наших лесов / В. Строков. – М.:Лесн.пром-сть,1975. – 128 с.

Критерии оценки разработанного проекта:

- значимость и актуальность выдвинутой проблемы;
- привлечение для решения проблемы знаний из разных областей науки и практики;
- содержательность проекта;
- соответствие проекта, заданной структуре;
- внутренняя согласованность частей представленного проекта;
- реалистичность проекта;
- культура оформления проекта.

Критерии оценки процесса реализации проекта:

- соответствие реализации проекта его замыслу;
- умение внести необходимые коррективы в реализацию проекта;
- умение взаимодействовать с различными людьми в процессе реализации проекта;
- активность каждого участника проекта.

Критерии оценки отчета о реализации проекта:

- полнота ответов на вопросы к отчету;
- целесообразность включения иллюстративных материалов;
- культура оформления представленных материалов.

Критерии оценки защиты проекта:

- умение раскрыть сущность реализованного проекта и его основные результаты;
- логичность и последовательность представления проекта;
- умение отвечать на вопросы: лаконичность и аргументированность;
- адекватное использование средств наглядности;
- соответствие выступления регламенту.

Каждый критерий оценивается баллами - от 0 до 3, где
0 баллов – не соответствует данному критерию.

1 балл – не в полной мере соответствует данному критерию.

2 балла – соответствует данному критерию.

3 балла – в полной мере соответствует данному критерию.