

**Управление образования администрации города Прокопьевска  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №14»**

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «26» апреля 2024 г.  
протокол № 7

Утверждаю  
Директор  
МБОУ «Школа №14»  
от «26» апреля 2024 г.  
Л.А. Кобзева



**ДИАЛОГ НАУК**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности  
«Экспериментариум»**

**Стартовый уровень**

**Возраст учащихся 7 - 8 лет**

**Срок реализации программы – 3 месяца**

***Составитель:***

Мирошниченко Иван Дмитриевич,  
Кайгородова Татьяна Ивановна,  
учителя биологии

## Содержание

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	6
1.3. Содержание программы	7
1.4. Планируемые результаты освоения программы	12
2. Комплекс организационно-педагогических условий	12
2.1. Календарный учебный график	12
2.2. Условия реализации программы	12
2.3. Формы контроля	15
2.4. Оценочные материалы	15
2.5. Методические материалы	16
2.6. Список литературы	18
Приложение	19

# 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:**

- с Федеральным законом «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;

- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015г.);

- Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» № 629 от 27.07.2022г.;

- Национальным проектом «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол № 16 от 24.12.2018 г.);

- Целевой моделью развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ № 467 от 3.09.2019г.);

- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» № 28 от 28.09.2020г.;

- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030г. (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. № 678-р);

- локальными актами МБОУ «Школа № 14».

**Актуальность программы** обусловлена, во-первых, Федеральной концепцией естественнонаучного 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. 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 естественнонаучным 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. Воспитательно-образовательный процесс организуется в учебных группах на постоянной основе наполняемостью 15 человек.

**Срок освоения программы** рассчитан на 3 месяца обучения.

**Объем программы** составляет 24 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу.

**Формы обучения и виды занятий** - очная.

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

## 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	
<b>Тема</b>	<b>1. Природа вокруг нас.</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	
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
	<b>2. Причины природных явлений.</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
1	Экскурсия в парк	2	-	2	подготовка папки с природным материалом для гербария
2	Итоги наблюдений за изменениями природы на материале экскурсии	2	-	2	эссе «Изменения в природе осенью».
3	Календарь природы	1	-	1	заполненный календарь погоды
4	Приборы для погоды (термометр, барометр, психрометр)	1	1	-	изготовление гигрометра из шишки, модели термометра
	<b>3. Наблюдения и опыты.</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
1	Выращивание кристаллов из соли	2	-	2	выставка выращенных кристаллов.
2	Итоги наблюдений по календарю природы	1	-	1	заполненная сравнительная таблица
3	Наблюдения над домашними животными, чтение	1	-	1	эссе «Мой питомец».
4	Беседа о диких животных. Жизнь зимой	1	1	-	пересказ любимого рассказа.

	<b>4. Причины изменений в природе.</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	
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)	2	2	-	конспект-схема
6	Посев семян цветочных и овощных растений	1	-	1	домашний опыт (посадка бархатцев, фасоли)
7	Работа на школьном участке	1	-	1	взошедшее растение
8	Итоги наблюдений по календарю природы	1	-	1	заполненная сравнительная таблица
		<b>24</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	

## Содержание учебно-тематического плана

### 1. Природа вокруг нас

#### **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**

*Теория:* 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.

## **2. Причины природных явлений**

### **Тема № 1 Экскурсия в парк**

*Практика:* наблюдение, ответы на вопросы, сбор листьев. Оформление гербария.

*Форма контроля:* подготовка папки с природным материалом для гербария.

### **Тема № 2 Итоги наблюдений за изменениями природы на материале экскурсии**

*Практика:* изучение свойств шишек и желудей.

*Форма контроля:* эссе «Изменения в природе осенью».

### **Тема № 3 Календарь природы**

*Практика:* необходимость наблюдения за погодой, оформление образца календаря погоды.

*Форма контроля:* заполненный календарь погоды.

### **Тема № 4 Приборы для погоды (термометр, барометр, психрометр)**

*Теория:* демонстрация приборов и снятие показаний.

*Форма контроля:* изготовление гигрометра из шишки, модели термометра.

## **3. Наблюдения и опыты**

### **Тема № 1 Выращивание кристаллов из соли**

*Практика:* опыт по выращиванию кристаллов.

*Форма контроля:* выставка выращенных кристаллов.

### **Тема № 2 Итоги наблюдений по календарю природы**

*Практика:* заполнение сравнительной таблицы.

*Форма контроля:* заполненная сравнительная таблица.

### **Тема № 3 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 № 4 Беседа о диких животных. Жизнь зимой**

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

*Форма контроля:* пересказ любимого рассказа.

## **3. Причины изменений в природе**

### **Тема № 1 Итоги наблюдений по календарю природы**

*Практика:* заполнение сравнительной таблицы.

*Форма контроля:* заполненная сравнительная таблица.

### **Тема № 2 Экскурсия в парк**

*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 Работа на школьном участке**

*Практика:* оформление экспериментальной грядки (картофель, фасоль, бархатцы).

*Форма контроля:* оформленная грядка.

### **Тема № 8 Итоги наблюдений по календарю природы**

*Практика:* составление индивидуального плана исследований.

*Форма контроля:* заполненная сравнительная таблица.

## **1.4. Планируемые результаты освоения программы**

-знание понятий природных явлений, их причины, положительных и отрицательных сторон вмешательства человека в природу; общих характеристик растений и животных Кемеровской области.

-объяснение причины сезонных изменений;

-выполнение различных наблюдений и опытов,

-развитие познавательных интересов, учебных мотивов;

-формирование мотивов достижения и признания;

-осознанность учения и личная ответственность.

-умение составлять план действий:

-определять и формулировать цель деятельности;

-самостоятельное обнаружение и формулирование проблемы;

- извлечение информации,

-сопоставление и отбор информации, полученной из разных источников;

-отстаивание своей точки зрения, приведение аргументов, подтверждение их фактами.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

июнь				июль				август				Всего уч. недел ь/часо в	всего часов по программе	
теория		практика												
03.06-07.06	10.06-14.06	17.06-21.06	24.06-28.06	01.07-05.07	08.07-12.07	15.07-19.07	22.07-26.07	29.07-02.08	05.08-09.08	12.08-16.08	19.08-23.08			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12/24	7	17

### 2.2. Условия реализации программы

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. Музей занимательной физики «Вечный двигатель».

3. Планетарий, оборудованный телескопом, глобусами, картами звездного неба.

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

### Перечень учебного оборудования и инвентаря

№ п/п	Наименование товара	Количество
1	Набор для опытов Инновации для детей «Большая химическая лаборатория»	2
2	Набор «Юный химик» Научные развлечения	4
3	Микроскоп световой LevenhukRainbow 2L	2
4	Цифровой USB - микроскоп LevenhukDTX 500 LCD	2
5	Микроскоп стереоскопический (бинокляр) Levenhuk 3ST	2
6	Лупа лабораторная ювелирная LevenhukZenoGemZM7	8
7	ФГОС-лаборатория по физике L-микро	1
8	Набор «Юный физик» Научные развлечения	9
9	Набор «Магнетизм» L-микро	10
10	Баня комбинированная лабораторная БКЛ-М ООО «Измерительная техника»	2
11	Весы учебные электронные ROCKETSCALEMH-200	4
12	Шкаф лабораторный для приборов Д*800*Г*600*В*1830мм	1
13	17.3” Ноутбук ASUS Laptop (F705MA- BX181T)(HD+/TN) Pentium N5030/8192/SSD 256/IntelUHD/Win10/Grey	1
14	Принтер HP LaserJetPro M404dw	1
15	Компактная камера Canon PowerShot G7X mark II (20.2MP/5472x3648/4.2xZoom/SDXC/NB- 7L/3.0”)	1

### 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 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
<b>1. Природа вокруг нас.</b>	Репродукции	«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
<b>2. Причины природных явлений.</b>	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
<b>3. Наблюдения и опыты.</b>	Плакат	«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
<b>4. Причины изменений в природе.</b>	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
<b>1. Природа вокруг нас.</b>	Интернет-журнал NakedScience  Нацпроект «Экология» - Всемирный фонд дикой природы	<a href="https://naked-science.ru/article/nakedscience/desyat-krasivyh-opytov">https://naked-science.ru/article/nakedscience/desyat-krasivyh-opytov</a>  <a href="https://wwf.ru › ecology-national-project">https://wwf.ru › ecology-national-project</a>
<b>2. Причины природных явлений.</b>	Блог о развитии детей  Это интересно - лэпбуки, поделки, опыты, нескучная наука, геокешинг	<a href="https://tavika.ru">https://tavika.ru</a>



<b>3. Наблюдения и опыты.</b>	Подборка передач «Диалоги о животных»	<a href="https://tvkultura.ru/brand/show/brand_id/11385">https://tvkultura.ru/brand/show/brand_id/11385</a>
<b>4. Причины изменений в природе.</b>	Коллекция видеоуроков по естествознанию	<a href="https://videouroki.net/razrabotki/estestvoznanie">https://videouroki.net/razrabotki/estestvoznanie</a>

## 2.6. 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. – 36 с.

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. 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. –39 с.

10. Сазонова, Е.В. Использование природоведческих схем при обучении слабоуспевающих школьников. / Е.В. Сазонова // Начальная школа + до и после: научно-методический журнал. - 2006. - №12. –130 с.

11. 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. –170 с.

12. Шептуховский, М.В. Альтернативные взгляды на методику естествознания / М.В. Шептуховский // Начальная школа + до и после: научно-методический журнал. - 2005. - №11 – 75 с.

#### **Для учащихся:**

1. Атлас природы / Перевод с франц. Е. В. Козловой. – Смоленск: Русич, 2000. – 125 с.: ил.

2. Вебб Х. Добрые истории о зверятах. / Х. Вебб. – М. Аванта, 2020. – 128 с.

3. Гиберсон, Б. Жизнь в тайге / Б. Гиберсон ; перевод с англ. Л. Яхнина; худ. Г. Спирин. – М. : РИПОЛ классик, 2012. – 40 с. : ил. – (Шедевры книжной иллюстрации).

4. Дроздов Н. Н. Охрана природы / Н. Н. Дроздов, А. К. Макеев. – М. : Мнемозина, 2012. – 64 с.: ил. – (Живая природа с Николаем Дроздовым).

5. Лаптев Ю. Дерево с дурной репутацией: Осина/Лес и человек. / Ю. Лаптев. – М.: Наука, 1991. – 106 с.

6. Лукашенец Д. А. Красная книга : исчезнувшие животные Земли / Д. Лукашенец, Е. Лукашенец. – М.: Эксмо, 2014. – 96 с.: ил. – (Красная книга для больших и маленьких).

7. Перовская О. Ребята и зверята / О. Перовская. – М.: АСТ, 2019. – 54 с.

8. Чарушин Е. Тюпа, Томка и сорока / Е. Чарушин — М.: Аванта, 2020. – 85 с.

9. Энциклопедия для детей.Т.19. Экология / Гл.ред.В.А.Володин. - М.: Аванта, 2019. – 452 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.